



Skogens prioritet i kommunal planering och förvaltning

– skogsvård och skogsskydd i Vallentuna kommun

*The priority of the forest in municipal planning and maintenance –
Vallentuna municipality forest management*

Josefin Isaksson

Självständigt arbete • 30 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakultet för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för stad och land
Masterprogrammet landskapsarkitektur för hållbar urbanisering
Uppsala 2021



Skogens prioritet i kommunal planering och förvaltning – skogsvård och skogsskydd i Vallentuna kommun

The priority of the forest in municipal planning and maintenance – Vallentuna municipality forest management

Josefin Isaksson

Handledare: Patrik Oskarsson, SLU, institutionen för stad och land
Examinator: Lena Steffner, SLU, institutionen för stad och land

Omfattning: 30 hp
Nivå och fördjupning: Avancerad nivå, A2E
Kurstitel: Independent Project in Landscape Architecture, A2E – Landscape Architecture for Sustainable Urbanisation – Master's Programme
Kurskod: EX0945

Program/utbildning: Masterprogrammet landskapsarkitektur för hållbar urbanisering
Kursansvarig inst.: Institutionen för stad och land

Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2021
Omslagsbild: Josefin Isaksson
Upphovsrätt: Samtliga bilder i arbetet publiceras med tillstånd från upphovsrättsinnehavaren.

Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Tätortsnära skog, Kommunal skogsförvaltning, Samhällsplanering, Översiktsplanering, GIS, Naturvårdande skötsel

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land

Avdelningen för landskapsarkitektur

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

☒ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.

Sammanfattning

För att kunna hantera klimatförändringarna och urbaniseringen i dagens samhälle, är det av stor vikt att den kommunala samhällsplaneringen prioriterar grönstrukturen, både gällande planering och skötsel. Skogen har en unik möjlighet till att reducera den globala uppvärmningen, och är därför i fokus för denna uppsats.

Vallentuna kommun ligger i Stockholms län och besitter stora skogs- och åkermarker. Inflyttningen till kommunen är hög, vilket innebär att skogarna riskerar att försvinna. Uppsatsen undersöker hur den kommunala förvaltningen gör sina prioritering mellan olika intressen i praktiken. Genom en kombination av dokumentanalys, GIS-analys, intervjuer och fältbesök är det tydligt att Vallentuna kommun prioriterar befolkningstillväxt och exploatering högre än formellt skydd av natur. Skötselinriktningen på skogen är av naturvårdande, och fokuserar på ekologi och rekreation. Det finns stora naturvärden i skogarna och med en mer ambitiös friluftsplanning skulle skogarna användas i högre utsträckning och därmed åtnjuta ett högre skydd i praktiken.

För att kommunen ska kunna bidra till måluppfyllnad av "Levande skogar" behöver det bildas fler naturreservat, inventeras nyckelbiotoper och genom att starta upp en samverkan med privata skogsägare skulle det vara möjligt att åstadkomma hyggesfritt skogsbruk i högre grad. Det finns en utmaning i avsaknaden av incitament för en kommun att arbeta med dessa frågor, men möjligheterna och ansvaret ligger ändå på just kommunerna.

Nyckelord: Tätortsnära skog, Kommunal skogsförvaltning, Samhällsplanering, GIS, Naturvårdande skötsel

Abstract

In order to handle climate change and the effects of urbanization, it's of great importance that the municipality planners contribute in the planning of green structure, but also in maintaining the existing nature in order to reach high nature values. The forest has a unique ability to help reducing the climate change, and is in focus of this thesis. Vallentuna is situated Stockholm region and has a large coverage of farm lands and forests. People are moving to Vallentuna which implies a possible threat to the forest. This thesis handles all aspects of the forest management and planning. Through GIS analysis, interviews, field visits and studying documents and literature, it's obvious that Vallentuna still give highest priority to urban areas compared to protecting the forests. Maintenance wise though, at least regarding the forest owned by the municipality, ecology and recreational values is in focus. There are areas with high ecological values in the Vallentuna forest, and there are already trails and areas built for recreational purpose.

One of the national environmental goals is called "Living Forests" and in order to better reach that goal, Vallentuna has to put more effort in forming nature reserves, perform inventories of valuable biotopes and by starting up a collaboration with private forest owners it would be possible to achieve a more sustainable forestry in the municipality. There is a lack of incentive in order to work with preserving green structure, which is a true challenge, but the possibilities and the responsibility is still on the municipality.

Keywords: Urban Forestry, Landscape Planning, Forest Maintenance, GIS

Populärvetenskaplig sammanfattning

Vad ska vi med skogen till?

Är det någon part som kan bidra till att rädda skogarna och på så sätt motverka climateffekten, så är det våra kommuner. Men hur tar de egentligen hand om skogen? Och hur viktig är skogen, när kommunen planerar nya bostadsområden? Jag har tittat närmare på Vallentuna kommun för att se hur de gör i praktiken, och se vad de egentligen vill ha skogen till.

Vallentuna kommun

Vallentuna är en kommun med en stadig inflyttning, men som samtidigt har kvar stora skogar och jordbruksmarker. Det är dock tydligt att de fortfarande prioriterar bebyggelse och anläggningsprojekt. Den tänkta förgreningen av Roslagsbanan mot Arlanda skär rakt genom Rösjökilen, en av de gröna kilarna i stockholmsregionen, vilket visar på en intressekonflikt. Andra delar i kommunen, som Tärnan och Kårstaskogarna, har väldigt höga naturvärden men omnämns nästan inte alls i översiktsplaneringen. Det finns heller inga projekt för att bilda naturreservat i kommunen.

Skogens ekosystemtjänster

Skogen har en fantastisk förmåga att ta upp koldioxid och binda kol, vilket behövs för att begränsa klimatförändringarna i världen. För att vi ska kunna ha kvar våra skogar, behöver planeringen av nya bostäder ske på ett sådant sätt att den tar hänsyn till skogen. Men det räcker inte med det, vi behöver ha kunskap om vilken typ av skog som finns och hur den ska skötas om för att gynna artrikedomen. I Vallentuna finns fantastiska hällmarksskogar, sumpskogar och många spår av att skogarna betats av boskap förr i tiden. Tillsammans med kommunekologen på Vallentuna kommun har jag tagit fram en karta som beskriver den kommunala skogen och hur den bör tas om hand. Genom naturvårdande skötsel, som att låta betande kor hålla skogarna öppna, och att anlägga naturstigar görs ett bra jobb för att ta hand om de skogar som ägs av Vallentuna kommun.

Kommunen prioriterar inflyttning

Jag har intervjuat planerare för att ta reda på vilka prioriteringar som kommunen egentligen har i sitt arbete. Det är tydligt att Vallentuna prioriterar byggen av bostäder och järnväg högre än skogen. Men det kanske inte är så konstigt? I förhandlingar med staten och regioner, så är det dessa frågor som är på bordet, inte att bevara naturen. Vallentuna, vars vision är ”Med mod att gå före” skulle kunna vara en föregångskommun i detta avseende. Mod att våga planera för att skogen ska gynnas i hela kommunen, oavsett om de själva äger marken eller inte. Våga gå före i att samarbeta med skogsägarna och att attrahera företag som satsar på naturturism.

Hoten mot skogen är förutom att den byggs bort, att den skadas av skogsbruket. Det finns varsammare metoder för att bruka skog idag. Alla behöver hjälpas åt för att vi ska gå i den riktningen. Kommunen sköter om sin egen skog på ett varsamt sätt, bland annat genom att låta får, kor och hästar beta skogen. Då hålls skogen öppen, vilket är bra!

Skötsel för miljömål

Sverige har satt upp 16 miljömål, varav ett handlar om att få Levande skogar. För att uppnå detta behöver skogarna skötas om på ett naturvårdande sätt, skogarna behöver hänga ihop och ha ett

långsiktigt skydd. En annan viktig del är att människorna ska ut i naturen. Det är när vi människor vistas i skogen, som vi lär oss om skogen och förstår hur viktig den är. En skog som folk känner som sin, byggs inte gärna bort.

Friluftsliv för social hållbarhet

I Vallentuna finns det fantastiska möjligheter. Varje skola har en egen skog, det finns stora skogsområden med stor biologisk mångfald. Många vet tyvärr inte om att det finns. Underlätta för folk att hitta bra promenadstråk, och för skolorna att vara med att påverka sina skogar, så skulle mycket vara vunnet. Det skulle vara spännande också om det planerades även för annan typ av friluftsliv såsom ridning, cykling, motorsport och scoutverksamhet. Genom samarbete med företag inom naturturism skulle även friluftslivet ge arbetstillfällen till kommunen.

Förord

Uppsatsen är skriven som ett självständigt arbete på avancerad nivå inom masterutbildningen "Landskapsarkitektur för hållbar utveckling" vid Statens Lantbruksuniversitet, SLU, i Uppsala.

Uppsatsen är skriven om Vallentuna kommuns arbete, och ett stort tack riktas till Vallentuna kommuns förvaltning för att jag fått arbeta på kommunen under tiden för denna uppsats. Ett speciellt tack riktas till kommunekolog Anders Dagsberg, som bidrog till ämnet och att jag fick möjlighet, genom arbetet med Skogsvårdsplanen, att få kunskaper värdefulla för innehållet i denna uppsats.

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	12
Figurförteckning.....	13
Förkortningar.....	16
1. Inledning.....	17
1.1. Syfte.....	18
2. Bakgrund.....	19
2.1. Vallentuna Kommun	19
2.1.1. Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFS 2050	20
2.1.2. Översiktsplan 2040	21
2.1.3. Detaljplan Kristineberg etapp 1	24
2.1.4. Övriga styrande dokument.....	25
2.2. Lagstiftning som berör den kommunala planprocessen.....	27
2.2.1. Plan- och Bygglagen.....	27
2.2.2. Miljöbalken	28
2.2.3. Skogsvårdslagen	28
2.2.4. Allemansrätten	29
2.3. Sveriges miljömål	30
2.3.1. Det nationella miljömålet "Levande skogar"	30
3. Teori.....	34
3.1. Urbanisering och stadsplanering	34
3.2. Klimatförändringar	35
3.3. Kommunal förvaltning.....	36
3.3.1. Organisation och ansvarsområden.....	36
3.3.2. Fysisk planering	36
3.3.3. Samhällsbyggnadsprocessen	37
3.3.4. Ekosystemtjänster.....	39
3.4. Skogens naturvärden	40
3.5. Skogsvård och skogsbruk	42
3.5.1. Historia – skogsbruk	42
3.5.2. Dagens skogsbruk	44

3.5.3.	Naturvård	45
3.5.4.	Friluftsliv i skyddad natur	49
3.6.	Skogsskydd	50
4.	Metod	52
4.1.	Studie Vallentuna Kommun	52
4.2.	Kvalitativa intervjuer	53
4.3.	Rumslig analys, GIS	54
4.4.	Fältbesök	55
4.5.	Klassificering av skog	56
4.6.	Dokumentanalys	59
4.7.	Avgränsningar	60
4.8.	Resultat & Relevans	60
4.9.	Uppsatsens objektivitet.....	61
5.	Resultat.....	62
5.1.	Vallentuna kommuns prioriteringar i markanvändningsplaneringen	62
5.1.1.	Konfliktytor med motstridiga intressen	63
5.1.2.	Formellt skydd av natur	64
5.1.3.	Vita fläckar – områden helt utan intresse?	66
5.1.4.	Arbetsprocesser och miljöhänsyn.....	67
5.1.5.	Slutsatser om Vallentuna kommuns prioriteringar i planprocessen ...	67
5.2.	Skötsel av den kommunalägda skogen för ökad hållbarhet.....	69
5.2.1.	Förslag till hållbar skogsvård	69
5.2.2.	Befintliga naturvärden och Skötselinriktning.....	70
5.2.3.	Veda skogsområden	73
5.2.4.	Gävsjön skogsområden	77
5.2.5.	Vallentuna IP skogsområden.....	80
5.2.6.	Karby skogsområden	82
5.2.7.	Kårsta skogsområden	85
5.3.	I vilken grad uppfyller Vallentuna kommun det nationella miljökvalitetsmålet "Levande skog"	87
5.3.1.	Jämförelse med de nio preciseringarna i det nationella miljökvalitetsmålet "Levande skogar"	87
5.3.2.	Hoten mot skogen.....	90
5.3.3.	Förbättringspotential ur kommunalt perspektiv.....	91
6.	Diskussion.....	92
6.1.	Långsam förändring och låg prioritet	92
6.2.	Friluftslivets påverkan på skogens bevarande	93
6.3.	Skötselstrategi genom samverkan	94
6.4.	Metoddiskussion	95

6.5. Tankar om fortsatt arbete	96
7. Slutsats.....	97
Referenser.....	98
Bilaga 1: Översiktskarta Vallentuna Kommun	101
Bilaga 2: Kommunalägd mark Vallentuna	102
Bilaga 3: Formellt skyddad natur, Vallentuna	103
Bilaga 4: Veda skogsområden, målklassificering.....	104
Bilaga 5: Veda skogsområden, skötsel.....	105
Bilaga 6: Gävsjön skogsområden, målklassificering	106
Bilaga 7: Gävsjön skogsområden, skötsel	107
Bilaga 8: Intervjufrågor	108

Tabellförteckning

Tabell 1: Ekosystemtjänster och dess status (Skogsstyrelsen 2019)	32
Tabell 2: Naturvårdande skötselåtgärder och målbilder (Skogsstyrelsen 2014b). 46	
Tabell 3: Risk för störning i naturen orsakad av friluftaktiviteter.....	49

Figurförteckning

Figur 1: Samlade gröna värden i Vallentuna kommun (Vallentuna kommun 2017)	21
Figur 2: Områden som omfattas av ett formellt skydd (Vallentuna kommun 2017)	22
Figur 3: Planerad markanvändning från översiktsplanen. Grönt är tätortsnära natur (Vallentuna kommun 2018.)	23
Figur 4: En karta över Kristineberg, ett planerat område i södra delen av Vallentuna tätort (Vallentuna kommun 2020b)	24
Figur 5: Friluftskarta över Vallentuna kommun (Vallentuna kommun 2018b)	26
Figur 6: Den lagstiftning som formar allemansrätten	29
Figur 7: Samhällsbyggnadscirkeln (Boverket 2020).	38
Figur 8: Jämförelse mellan självföryngrad skog, med variation av arter, ålder och struktur, och planterad skog, med enhetlig vegetation i samma ålder (Skogskunskap 2017).	41
Figur 9: Diagram från Skogsstyrelsens handledning för naturvårdande skötsel (Skogsstyrelsen 2014b).	46
Figur 10: Jordartskarta (@SGU) längs med Veda naturstig, vid udden mot Storsjön. Höjdkurvorna anger topografin.	56
Figur 11: Jordarterna längs med Veda naturstig, vid udden mot Storsjön. Höjdkurvorna anger topografin. Jordartskarta @SGU; Vandringsled @Vallentuna kommun.	56
Figur 12: Vegetationskarta över utkikspunkten vid Storsjön längs med Veda naturstig. Vid udden är vegetationen lövblandad barrskog. Vandringsled @Vallentuna kommun; Marktäckedata @Naturvårdsverket.	57
Figur 13: Foto vid utkikspunkten vid Storsjön längs med Veda naturstig. @JosefinIsaksson 2020-11-27	58
Figur 14: Karta och information kopplat till skötselområdet kring utkiksplatsen intill Storsjön, längs med Veda naturstig. Topografiska webbkartan @Lantmäteriet.	59

Figur 15: Det inringade området representerar ett område med intressekonflikt mellan infrastruktur och grönstruktur (Vallentuna kommun 2018c).....	63
Figur 16: Områden i Vallentuna med höga naturvärden och som inte omnämns i styrande dokument, ”vita fläckar”. Topografiska webbkartan @Lantmäteriet.	66
Figur 17: De olika skogsområdena som omfattas av Skogsvårdsplanen och uppsatsens kapitel om skogsvård. Topografisk webbkarta nedtonad @Lantmäteriet.	71
Figur 18: Veda med utritade naturstigar där även ridhus, golfbanan och sjöarna syns. Vid den röda stjärnan finns en rastplats och utkikspunkt. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan @Lantmäteriet.	74
Figur 19: Skötselområden kring Veda naturstig i norra delen av Veda skogsområden med utritad rastplats. Nyckelbiotop @Skogsstyrelsen; Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan nedtonad @Lantmäteriet.	75
Figur 20: Målklass för skötselområden runt Ubbysjön, södra delen av Veda skogsområden. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta nedtonad @Lantmäteriet.	77
Figur 21: Översikt över Gävsjön skogsområden. Inringat i kartan är den före detta sjön, numera våtmarken, Gävsjön, som får namnge dessa skogsområden. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta @Lantmäteriet.	78
Figur 22: Vallentuna IP med utmarkerad motionsslinga. Tematisk visning av skötselriktningen. Centrala Vallentuna ligger väster om IP. Motionsspår @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta nedtonad @Lantmäteriet.	81
Figur 23: Vallentuna IP med visning av målklass. Motionsspår @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta @Lantmäteriet.....	81
Figur 24: Skogsområden som omfattas av skogsvårdsplanen i Karby, samt rekreationsstråk. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta @Lantmäteriet.	82
Figur 25: Karby skogsområden med inritad målklass. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta @Lantmäteriet.....	84
Figur 26: Karby skogsområden med inritad skötselriktning. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta nedtonad @Lantmäteriet.	84
Figur 27: Skötselriktning i Kårsta skogsområden. Topografisk webbkarta nedtonad @Lantmäteriet.	86
Figur 28: Målklass i Kårsta skogsområden. Topografisk webbkarta @Lantmäteriet.	86

Figur 29: Översiktskarta över Vallentuna kommun. Tätortskartan @Lantmäteriet; Översiktskartan @ Vallentuna kommun.	101
Figur 30: Översiktskarta över Vallentuna kommun med kommunalägd mark i rött. Kommunala Fastigheter @Vallentuna kommun; Översiktskarta @Vallentuna kommun; Tätortskartan @Lantmäteriet.	102
Figur 31: Formellt skyddad natur Vallentuna kommun. Regional grönstruktur, regionalt intresse kulturmiljö @Region Stockholm; Riksintresse Kulturmiljö @RAÄ; Riksintresse Friluftsliv, Riksintresse Naturvård, Natura 2000, Naturreservat @Naturvårdsverket; Topografiska webbkartan nedtonad @Lantmäteriet.	103
Figur 32: Målklass för skötselområden kring Veda skogsområden. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan @Lantmäteriet.	104
Figur 33: Skötselriktning Veda skogsområden. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan nedtonad @Lantmäteriet.	105
Figur 34: Karta över Gävsjön skogsområden och målklassen för skötselområdena. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan @Lantmäteriet.	106
Figur 35: Skötselriktning Gävsjön skogsområden. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan nedtonad @Lantmäteriet.	107

Förkortningar

DP	Detaljplan
EST	Ekosystemtjänster
FÖP	Fördjupad översiktsplan
GIS	Geografiska Informationssystem
LM	Lantmäteriet
NV	Naturvårdsverket
RAÄ	Riksantikvarieämbetet
SGU	Sveriges geologiska undersökning
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
ÖP	Översiktsplan

1. Inledning

Alla vet att skogen är värdefull och måste bevaras, men det tycks vara svårt att prioritera skogen i markanvändningen i praktiken. 1999 antog Sveriges riksdag nationella miljömål för att möjliggöra ett generationsmål, att lyckas lösa ett antal stora miljöproblem tills nästa generation ska ta över landet. Senast 2020 skulle dessa 16 miljökvalitetsmål vara lösta, men i den senaste uppföljningen var endast 1 av 16 uppfyllda (Naturvårdsverket 2019).

Skogens betydelse när det gäller att motverka climateffekter på lokal, regional och global nivå är bevisad och allmänt känd (Bogren et al. 2014). Enligt senaste uppföljningen 2019 av miljökvalitetsmålet ”Levande skogar” är ett stort problem fragmentering av skog (Skogsstyrelsen 2019). I närheten av staden är det bebyggelsetakten som är hotet mot skogen, där skogen minskar i storlek och blir allt mer fragmenterad. På landsbygden är problemet ett allt för intensivt skogsbruk, vilket skapar en monokultur som hotar den biologiska mångfalden i skogen.

För att uppnå de uppsatta miljömålen, har kommunerna en viktig roll. I Sverige ligger ansvaret för att planera markanvändningen på kommunerna (Boverket 2019). I samhällsplaneringen balanseras olika intressen mot varandra, såsom biologisk mångfald, rekreation, exploatering och skogen som ekonomisk resurs. Uppsatsen behandlar avvägningen mellan dessa intressen som tjänstemännen gör gällande skogen. I en kommun med hög inflyttningstakt ställs dessa motstridiga intressen på sin spets när konkurrensen över mark ökar och risken att bygga bort skogen är som allra störst.

Vallentuna Kommun ligger i norra delen av Stockholms län och har idag ca 33 000 invånare. I kommunen finns det fortfarande gott om skog kvar, men markpriserna stiger i stadig takt och byggherrarna står i kö för att få bygga bostäder. Människor flyttar till Vallentuna för att komma närmare naturen, men ändå ha möjlighet att pendla in till ett jobb i Stockholm eller Uppsala.

Det räcker inte att avsätta tätortsnära skog i en översiktsplanering för att bevara höga naturvärden i skogarna. Det är genom kunskap om de naturtyper som finns, och rätt skötsel för platsen, som resulterar i de höga naturvärdena (Skogsstyrelsen 2014b). Uppsatsen undersöker vilka naturvärden som finns i Vallentuna och i samarbete med kommunen tar fram förslag på skötselinriktning.

1.1. Syfte

Syftet med uppsatsen är att förstå hur kommuner prioriterar och värderar skogen dels i förvaltningen dels i planeringen.

Sveriges riksdag har antagit 16 nationella miljömål, som beskriver de insatser som behöver göras för att uppnå dem. Ett av dessa miljömål är ”Levande skogar”, vilket Skogsstyrelsen har fått i uppgift att göra löpande uppföljningar. Detta miljömål är utvalt till uppsatsen, då det är högst relevant för de frågeställningar som behandlas i uppsatsen.

Följande forskningsfrågor är centrala i uppsatsen:

1. Vilka prioriteringar avseende skogen görs i samhällsplaneringen på Vallentuna kommun?
2. Vilken skötselriktning har Vallentuna kommun för den kommunalägda skogen?
3. I vilken grad uppfyller Vallentuna kommun det nationella miljö kvalitetsmålet ”Levande skog”?

2. Bakgrund

Kapitlet omfattar bakgrundsfakta som är viktig för att sätta uppsatsen i ett sammanhang. Beskrivning av viktiga dokument som dokumentanalysen baseras på.

2.1. Vallentuna Kommun

Vallentuna kommun ligger i norra delen av Stockholms län. Kommunen har drygt 33000 invånare och landytan består till största delen av skog- och åkermark (SCB 2018). En kartöversikt över Vallentuna kommun finns i Bilaga 1.

Befolkningen beräknas växa med 500-800 invånare per år under den kommande 5-årsperioden. Befolkningen är i huvudsak centrerad till Vallentuna tätort som är kommunens centralort, vilken i princip växt samman med Täby och är en del av Storstockholms sammanhängande bebyggelse. Kommunen i övrigt har en utpräglad landsbygdskaraktär med mindre samhällen längs med Roslagsbanan (Lindholmen, Frösunda, Ekskogen och Kårsta) och E18 (Karby och Brottby).

Kommuninvånarna pendlar i stor utsträckning till arbetsplatser i Stockholm och Uppsala. Roslagsbanan är spårbunden kollektivtrafik in till Stockholm, och E18 är motorvägen mellan Norrtälje och Stockholm. Arlanda flygplats är en viktig transportnod, som ligger strax utanför kommungränsen.

Vallentuna kommun har en rik kulturhistoria vilket de många runstenarna vittnar om. Jordbrukslandskapet har brukats sedan järnåldern och det finns en stolthet kring detta arv i kommunen. Det var först på 1960-talet som Vallentuna började få en större inflyttning till kommunen och landsbygden började bebyggas i högre takt.

2.1.1. Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFS 2050

I storstadsregioner sker en regional samhällsplanering och i Stockholmsregionen sker detta av Tillväxt och regionplaneförvaltningen, där den senaste regionplanen tar sikte på 2050 (Stockholms läns landsting 2018).

Den övergripande grönstrukturen i Stockholms län består av ett antal gröna kilar in mot Stockholm. Vallentuna kommun berörs av två av dessa kilar, Rösjökilen och Angarnkilen, se bilaga 3. Bebyggelsen i den regionala planeringen sker främst i Vallentuna tätort och stationssamhällena längs med Roslagsbanan, samt en nod vid Karby/Brottby som ligger vid E18, se översiktskartan i bilaga 1.

Det finns ett planerat infrastruktursamband mellan Arninge i Täby och Arlanda flygplats. Den kollektivtrafik som är planerad Vallentuna med omnejd är framförallt Roslagsbanan, som idag har två grenar där den ena går till Kårsta/Vallentuna och den andra mot Åkersberga/Österåker. Österåkergrenen kommer att få en station placerad i Arninge/Täby som ska bli ett resecentrum. Planer finns att dra tunnelbana till Arninge resecentrum i framtiden, men där finns inget beslut ännu.

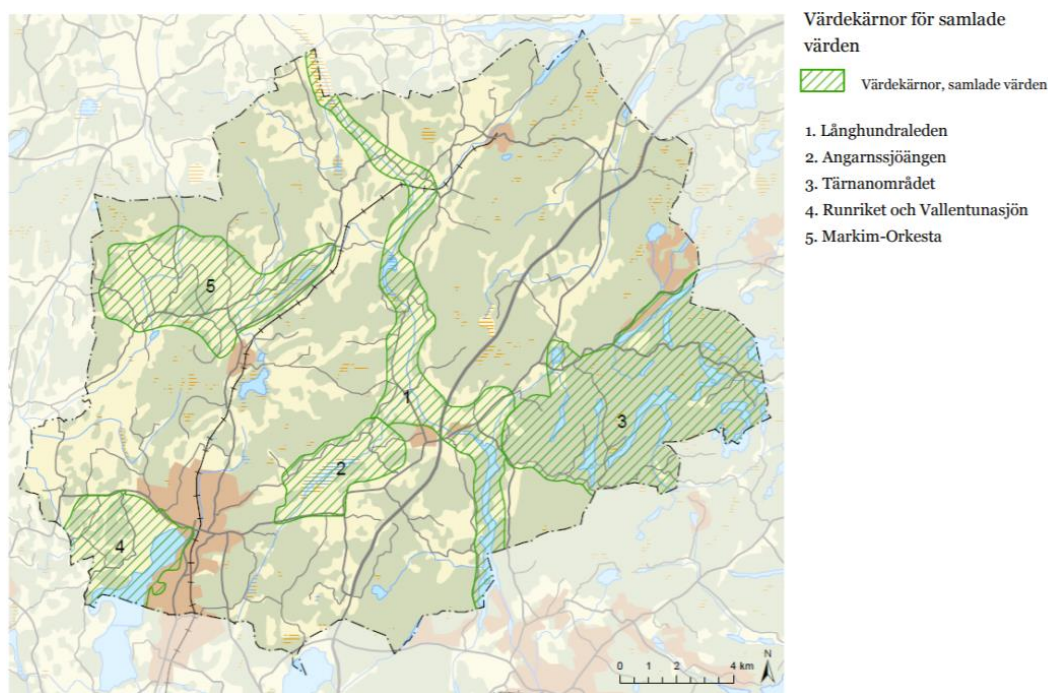
Grönstrukturen på regional nivå identifierar även gröna värdekärnor och stora samlade rekreation-, kultur- och naturvärden och kan studeras närmare i Bilaga 3, karta över formellt skyddade områden.

2.1.2. Översiktsplan 2040

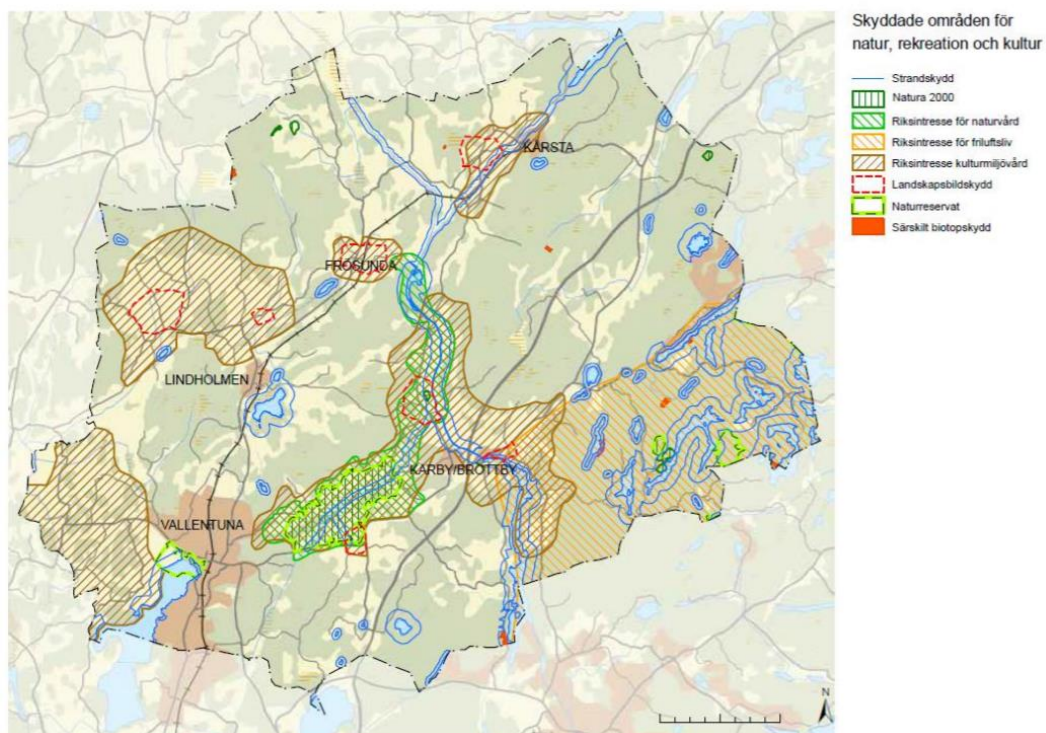
”Med mod att gå före skapar vi ett Vallentuna där människor och idéer växer”, lyder Vallentunas vision i översiktsplanen.

Som bakgrund till översiktsplanen togs en grönstrukturplan fram under 2017. I figur 1 syns en karta från Grönstrukturplanen som visar på de gröna värdekärnorna ur ett kommunalt perspektiv (Vallentuna kommun 2017). I figur 2 syns en karta över de formellt skyddade områdena. Det finns en tydlig överensstämmelse mellan dessa områden i figur 1 och 2.

Det är samlade värden som har beaktats i Grönstrukturplanen, det vill säga natur, kultur och rekreation.



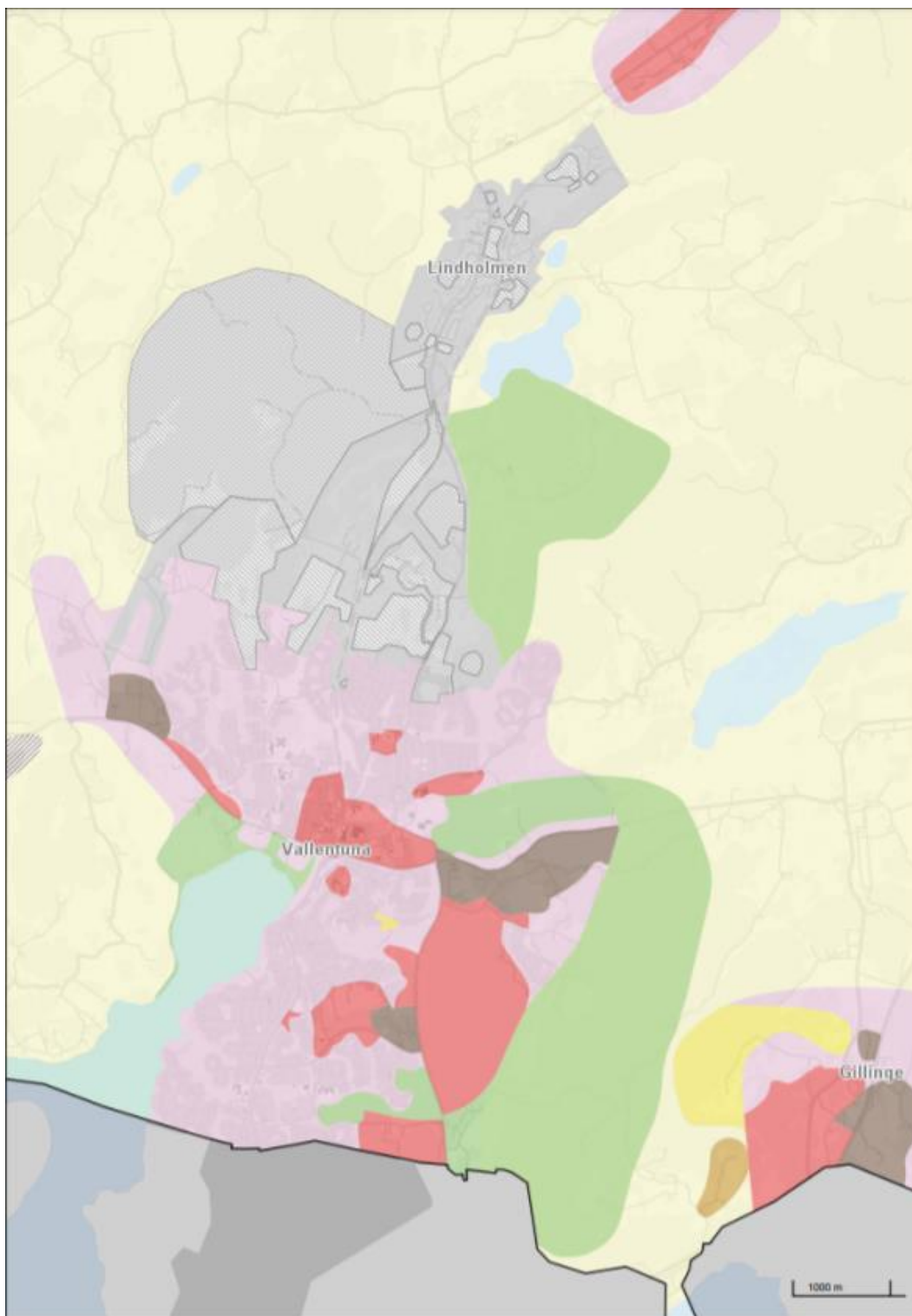
Figur 1: Samlade gröna värden i Vallentuna kommun (Vallentuna kommun 2017)



Figur 2: Områden som omfattas av ett formellt skydd (Vallentuna kommun 2017)

Senaste versionen av Översiktsplan för Vallentuna Kommun togs fram 2018 och tar sikte på 2040 (Vallentuna kommun 2018c). När det gäller grönstruktur, så har kommunen lagt till tre områden som tätortsnära natur, vilka ligger norr och ost om Vallentuna tätort, vilka syns i figur 3. Samtliga områden är kommunalägd mark,

En detalj som avviker från regionplanen är en planerad förgrening av Roslagsbanan mot Arlanda. Detta servitut skär genom en av de gröna kilarna, Rösjökilen. Utlåtanden i samband med samråd i framtagandet av översiktsplanen visar att denna förgrening av Roslagsbanan är omstridd. Servitutet går över privatägd mark, och dessa markägare ser dessa planer som ett problem. Intresset från Stockholms läns landsting är svalt, medan Vallentuna Kommun ser detta som av största vikt för att koppla Vallentuna närmare Arlanda och därmed även Uppsala.



Figur 3: Planerad markanvändning från översiktsplanen. Grönt är tätortsnära natur (Vallentuna kommun 2018.)

I markanvändningskartan, figur 3, syns tydligt två sammanhängande områden som planeras för tätortsnära natur, ljusgröna områden, nära Vallentuna tätort.

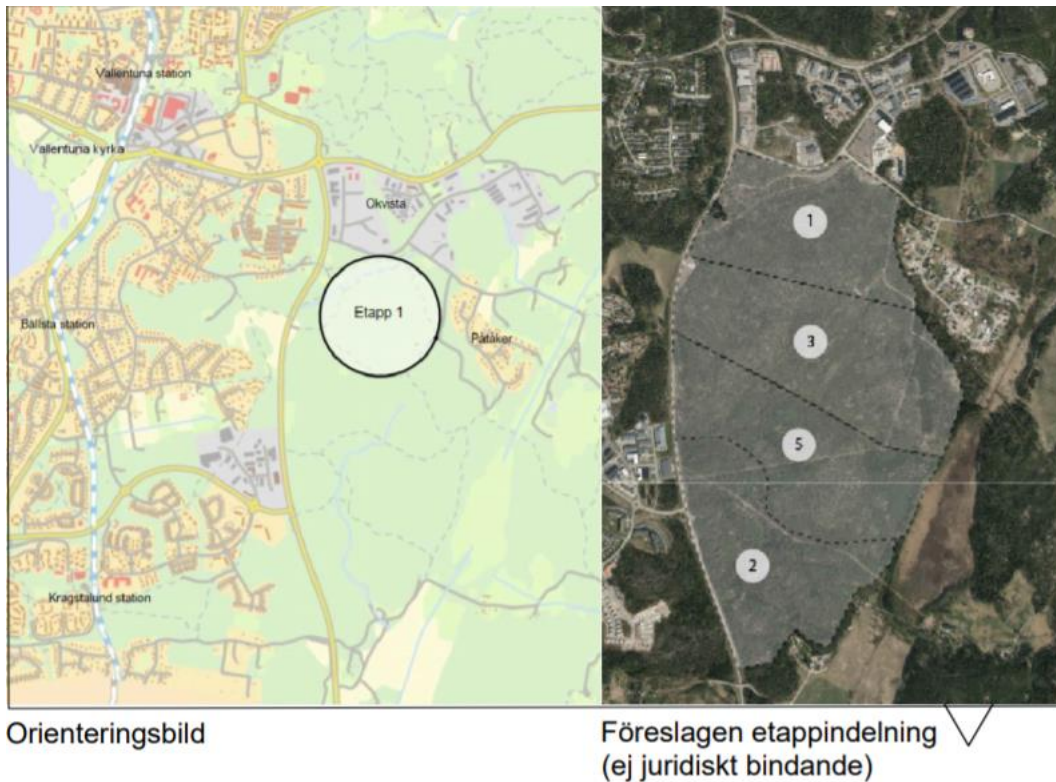
2.1.3. Detaljplan Kristineberg etapp 1

Ett stort område i Vallentuna tätort som detaljplaneras just nu, är Kristineberg. Detaljplanen för etapp 1 antogs under hösten 2020.

Hela Kristineberg är indelat i flera etapper, med anslutning till ett stort område som är avsatt som tätortsnära natur i översiktsplanen, se figur 3. Hela Kristineberg planeras ha en grön prägel med inriktning på friluftsliv.

Naturvärdesinventeringar är en tydlig del i planeringsprocessen, och gröna stråk prioriteras. I Kristineberg etapp 1 planeras en skola, och här så väl som vid alla andra skolor i Vallentuna kommun, finns en skolskog bevarad i planen. En översikt över Kristineberg syns i figur 4. Där syns även etappindelningen i projektet.

Ingen analys verkar vara gjord av ekosystemtjänster i området. En kontroll är dock gjord mot nyckelbiotoper, registrerade sumpskogar och skyddade områden (Vallentuna kommun 2020a).



Figur 4: En karta över Kristineberg, ett planerat område i södra delen av Vallentuna tätort (Vallentuna kommun 2020b)

2.1.4. Övriga styrande dokument

Trafikverkets riksintresse Arlanda

Under hösten 2020 skickade Trafikverket ut en remissversion av en specificering av Arlanda Airports påverkansområde till berörda kommuner (Trafikverket 2020).

Denna rapport handlar om striktare bullerregler för påverkansområdet kring Arlanda. Det innebär i praktiken att ingen ny bebyggelse får byggas inom bullerzonen, vilken går långt in i Vallentuna kommun. I översiktsplanen (Vallentuna kommun 2018c), beskrivs den mängd nya bostäder som Vallentuna utlovat i Sverigeförhandlingen i utbyte för den infrastruktursatsning som i gengäld görs på Roslagsbanans förlängning till Stockholm central. All planerad bebyggelse ligger, enligt remissförslaget, inom Trafikverkets utvidgade bullerzon. Detta innebär att Vallentunas idé om förlängning av Roslagsbanan till Arlanda med tillhörande nytt stationssamhälle riskerar att stoppas.

Kartläggning av friluftsliv

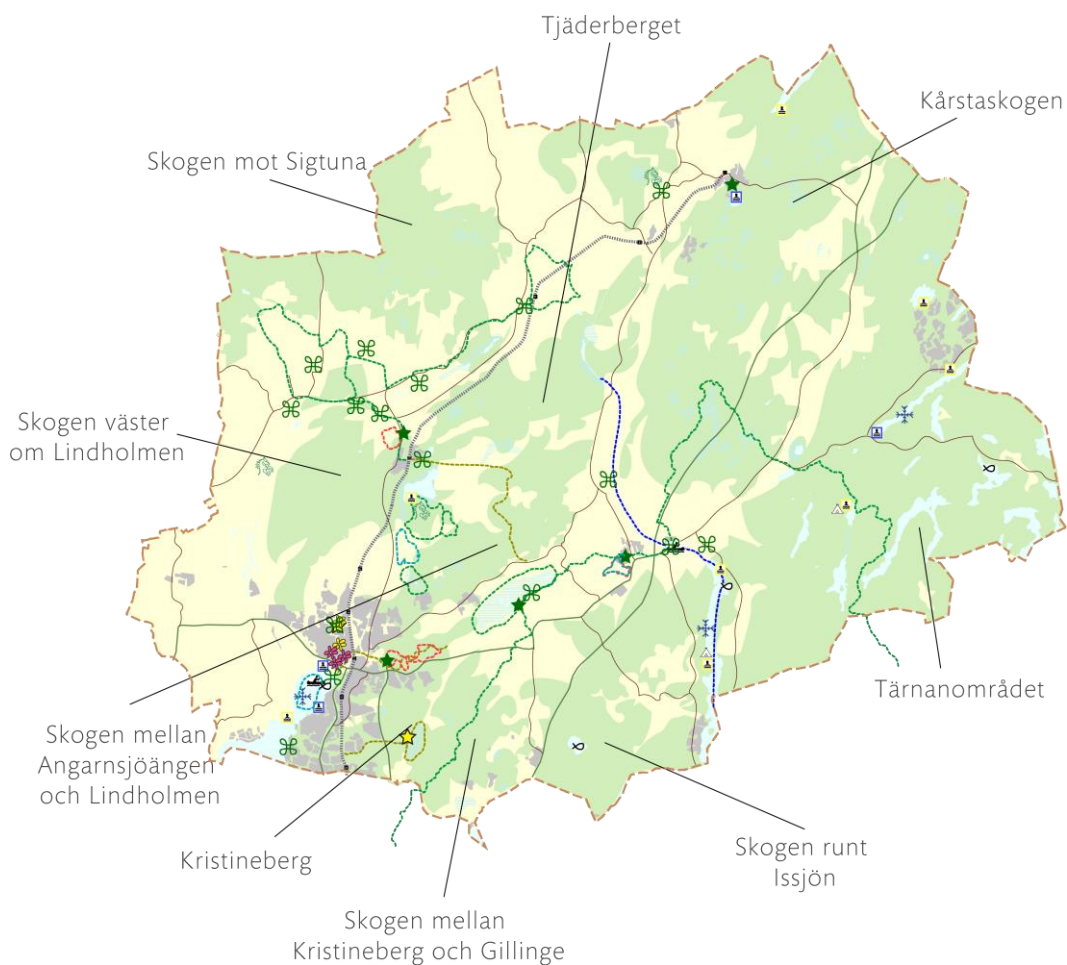
Under hösten 2018 gjorde kommunen en friluftslivskartläggning (Vallentuna kommun 2018b), och här följer en summering av innehållet. Friluftsliv är ett brett fenomen och innefattar hur människan interagerar med naturen. Friluftaktiviteter kan vara allt från skogspromenader i närmaste skog till bergsklättring i fjällen.

Definitionen av friluftsliv enligt Naturvårdsverket är; Friluftsliv är vistelse och fysisk aktivitet utomhus för att uppnå miljöombyte och naturupplevelse utan krav på prestation eller tävling.

I sammanfattning betonas det att Vallentuna har stor tillgång till friluftsliv och aktiviteter. Det finns vandrings- och paddlingsleder, stora naturområden med höga natur- och kulturvärden, vilka syns i friluftskartan i figur 5, vilken är hämtad ur friluftslivskartläggningen. Det finns dessutom aktiva aktörer som föreningar och organisationer. Bristen är att informationen, om vilka möjligheter som finns, inte når ut till allmänheten.

Det finns ingen strategisk friluftsplen framtagen av kommunen och det finns ingen samordning med aktörer inom friluftslivet. Närheten till Stockholm, med Roslagsbanan som transportmedel, gör att Vallentuna har stor potential att locka besökare till kommunen i och med de stora naturvärdena.

Enligt friluftskartläggning (Vallentuna kommun 2018b) räcker det inte med att de fysiska förutsättningarna finns på plats för att människor ska bege sig ut i naturen. De behöver veta om att leden finns och hur dess sträckning är, och gärna fått tips av en kompis att den är värd att prova, samt själv känna ett behov av en promenad. Innan dessa faktorer infinner sig, så blir inte skogspromenaden av, och de gäller alla aktiviteter.



Figur 5: Friluftskarta över Vallentuna kommun (Vallentuna kommun 2018b).

Vallentuna har en hel del vandringsleder i kommunen. Kommunen har dessutom en unik strategi att bevara en skog i närheten av varje skola, en skolskog. Det finns inte så mycket anlagt som riktar sig till annat friluftsliv än vandring och promenader. Vallentuna profilerar sig som en kommun rik på hästar. Det finns visserligen en kommunal ridskola, men inga kommunala ridstigar.

Det saknas anläggning för hajk och liknande aktiviteter, som efterfrågas av scouterna. Dessa organisationer åker istället till grannkommunen, Österåker.

Möjligheterna till ett rikt friluftsliv finns på plats redan idag, men strategier, planer, information och samverkan saknas. En konsekvens av detta är att kommuninvånarna inte hittar ut till den vackra natur som finns tillgänglig, och att kunskapen om naturvärdena saknas bland allmänheten.

Det finns en ranking gällande bästa friluftskommun, där Vallentuna 2020 fick låga poäng framförallt på information och samarbete (Naturvårdsverket 2020b).

Ekosystemtjänster i Vallentuna kommun

En analys över ekosystemtjänster i Vallentuna kommun gjordes under 2020 (Bovin 2020). Slutsatserna i den är att skogens antal ekosystemtjänster är många fler än åkermarkens. Det pekas dock på att det finns en risk i att värdera naturvärden enbart efter antal ekosystemtjänster. Vissa typer av ekosystemtjänster är mer värda än andra, beroende på vad som finns i övrigt i närområdet. Stora sammanhängande skogsområden har ännu fler ekosystemtjänster. Ett skogsområde som utmärkte sig var stora skogsområden vid Kårsta i kommunens norra del.

2.2. Lagstiftning som berör den kommunala planprocessen

2.2.1. Plan- och Bygglagen

Plan och bygglagen, PBL, är lagen som beskriver kommunens planmonopol och allt som kretsar kring detta (SFS 2010:900 2020).

Alla kommuner måste, enligt PBL, ha en aktuell översiktsplan. Innehållet i översiktsplanen är visserligen inte bindande, men det styr riktningen och ramar in den övriga planeringen. Detaljplanerna är däremot juridiskt bindande när den väl är antagen av kommunfullmäktige.

Alla former kring planeringen, bygglovshandlingen, överklaganden, samråd och tillsyn regleras juridiskt enligt PBL.

När det gäller skydd av värdefull natur, så hänvisar PBL däremot vidare till Miljöbalken.

2.2.2. Miljöbalken

Bestämmelserna i denna balk syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl (SFS 1998:808).

Miljöbalken skall tillämpas så att:

1. Människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan
2. Värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas
3. Den biologiska mångfalden bevaras
4. Mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas
5. Återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås

Det är med andra ord i denna lag som skydd av värdefull natur hanteras.

2.2.3. Skogsvårdslagen

Skogsvårdslagen (SFS 1979:429 2020) uttrycker vilka krav samhället har på dig som skogsägare. I lagen anges att skogen är en förnybar resurs som ska skötas så att den uthålligt ger en god avkastning. Samtidigt ska du ta hänsyn till naturen, kulturmiljön, rennäringen och andra intressen. Vid sidan av skogsvårdslagen är Skogsstyrelsen också tillsynsmyndighet för delar av miljöbalken.

Skogspolitiken gjordes om 1993 med ett miljömål likväl som produktionsmål, och regelverket omfattar även skogsvårdsförordningen och Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd. En överblick över skogens regelverk finns sammanställt i ”Skogsvårdslagstiftningen” (Skogsstyrelsen 2020c).

2.2.4. Allemansrätten



Figur 6: Den lagstiftning som formar allemansrätten

Allemansrätten är ingen lag som direkt påverkar den kommunala planprocessen, men den påverkar friluftslivet och i och med att rekreationsområden planeras av kommuner, har den tagits med. Allemansrätten är ingen egen lag, utan formas av omgivande lagstiftning som syns i figur 6.

2.3. Sveriges miljömål

Sveriges riksstad antog 1999 nationella miljömål där målsättningen var att lösa flera stora miljöproblem senast 2020 för att nästa generation inte skulle behöva ärva dessa. Miljömålen följs regelbundet upp av utpekade myndigheter och överlappar till viss del varandra (Naturvårdsverket 2018). Den senaste uppföljningen av miljömålen som helhet är en dystur läsning (Naturvårdsverket 2019) då endast 1 av 16 har uppnåtts.

Det har gått drygt 20 år sedan miljömålen sattes, och under den perioden har saker förändrats. Miljöproblemen snarare förvärrats, än förbättrats, och insikten om den globala uppvärmningen har blivit större med åren. Vissa miljöhot som var aktuella då, är inte riktigt lika relevanta idag. Oavsett så finns miljöproblemen kvar, och de nationella miljökvalitetsmålen med dess olika preciseringar ger en tydlig riktning för vilka åtgärder som behöver göras. En stor vikt läggs på att offentlig sektor ska vara ett föredöme i att arbeta för att uppfylla miljömålen.

SVERIGES 16 MILJÖKVALITETSMÅL

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Giftfri miljö
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storslagen fjällmiljö
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

2.3.1. Det nationella miljömålet "Levande skogar"

Det nationella miljömålet som är mest aktuella för uppsatsen är "Levande skogar", vilket följs upp av Skogsstyrelsen. Samtliga nationella miljökvalitetsmålen följs regelbundet upp, och den senaste rapporten gällande Levande skogar beskriver hur situationen är för skogen (Skogsstyrelsen 2019):

Sverige kommer inte att kunna uppnå detta nationella miljömål med nuvarande strategi. Mycket mer skog behöver skyddas, och detta med avseende på den övergripande grönstrukturen. Skogen behöver hänga ihop, för att undvika isolerade öar. När det gäller skogsbruket, så har väldigt mycket blivit bättre. Det är mycket mindre körskador, men mycket mer behöver göras, enligt rapporten.

I rapporten listas de viktigaste insatserna:

- Hyggesfria metoder istället för trakthyggesbruk.
- Skydda viktiga biotoper

Miljökvalitetsmålet "Levande skogar" handlar om att skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

För att det ska vara möjligt att följa upp och utvärdera detta mål, har regeringen fastställt nio preciseringar:

1. **SKOGSMARKENS EGENSKAPER OCH PROCESSER:** Skogsmarkens fysikaliska, kemiska, hydrologiska och biologiska egenskaper och processer är bibehållna.
2. **EKOSYSTEMTJÄNSTER:** Skogens ekosystemtjänster är vidmakthållna.
3. **GRÖN INFRASTRUKTUR:** Skogens biologiska mångfald är bevarad i samtliga naturgeografiska regioner och arter har möjlighet att sprida sig inom sina naturliga utbredningsområden som en del i en grön infrastruktur.
4. **GYNNSAM BEVARANDESTATUS OCH GENETISK VARIATION:** Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till skogslandskapet har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.
5. **HOTADE ARTER OCH ÅTERSTÄLLDA LIVSMILJÖER:** Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla skogar.
6. **FRÄMMANDE ARTER OCH GENOTYPER:** Främmande arter och genotyper hotar inte skogens biologiska mångfald.
7. **GENETISKT MODIFIERADE ORGANISMER:** Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.
8. **BEVARADE NATUR- OCH KULTURMILJÖVÄRDEN:** Natur- och kulturmiljövärden i skogen är bevarade och förutsättningarna för fortsatt bevarande och utveckling av värdena finns.
9. **FRILUFTSLIV:** Skogens värden för friluftslivet är värnade och bibehållna.

Rapporten är en genomgång av miljömålet och de nio preciseringarna, i tabell 1 syns en genomgång av ekosystemtjänsternas status på nationell nivå.

Tabell 1: Ekosystemtjänster och dess status (Skogsstyrelsen 2019)

	Ekosystemtjänst	God	Måttlig	Otillräcklig
Försörjande	Timmer och massaved			
	Biobränsle			
	Vilt			
	Betesdjur och foder			
	Skogsbär			
	Svamp			
	Dricksvatten			
	Fisk från skogssjöar och vattendrag			
	Övriga försörjande tjänster			
Reglerande	Klimatreglering			
	Förebyggande av stormskador och andra väderrelaterade skador			
	Förebyggande av erosion och jordras			
	Vattenreglering			
	Naturlig kontroll av skadedjur och sjukdomar			
	Säkerställande av grund- och ytvattens kvalitet och mängd			
	Luftrening			
Stödjande	Biogeokemiska kretslopp			
	Markens bördighet			
	Pollinering av växter			
	Fotosyntes			
	Habitat och livsmiljöer			
	Biologisk mångfald			
	Genetiska resurser			
	Stabilitet och resiliens			
	Fröspridning			
Kulturella	Vardagsrekreation och träningsaktiviteter			
	Skog och natur för upplevelseturism			
	Mental och fysisk hälsa			
	Miljö och estetik			
	Kunskap och information			

Slutsatsen i rapporten är tyvärr att miljömålet “Levande skogar” inte är möjligt att nå som det ser ut idag.

De centrala hindren för att uppnå målet är följande:

- Minskande och fragmenterade livsmiljöer
- Otillräckliga arealer långsiktigt skyddade områden
- Brister i den miljöhänsyn som tas vid skogsbruksåtgärder (kulturmiljöer, körskador, hänsynskrävande biotoper, skyddszoner).
- Låg ökning och liten omfattning av den areal som brukas med hyggesfria metoder Avverkning av värdekärnor
- Otillräcklig omfattning av naturvårdande skötsel i förhållande till behoven
- För liten hänsyn till landskapsperspektiv i naturvårdsarbetet
- Brist på tillgång av viktiga strukturer för biologisk mångfald, exempelvis gammal skog, äldre lövrik skog, mängden och kvalitén död ved, skog med lång kontinuitet, flerskiktade skogar, näringsrik fuktig/blöt mark.
- Konkurrens om markanvändning, central för flera preciseringar däribland Friluftsliv och Ekosystemtjänster.
- Brist på viktiga ekologiska och kulturbetingade processer i skogslandskapet (brand, översvämning, bete)
- Klimatförändringarna är i sig ett växande hot

Ett hinder handlar om okunskap gällande nyckelbiotoper i skogslandskapet, och det togs ett ambitiöst beslut om att genomföra en nationell inventering av nyckelbiotoper under 2018-2027. Det var Skogsstyrelsen som fick denna inventering i uppdrag. Tyvärr har detta projekt lagts ner på grund av riksdagens budgetförhandlingar, så någon inventering av nyckelbiotoper görs inte i nuläget (Skogsstyrelsen 2020b).

3. Teori

Kapitlet tar upp forskningsrön och akademisk litteratur, som är relaterat till ämnet tätortsnära skog.

3.1. Urbanisering och stadsplanering

Skydd av naturen, kommunal planering och skötsel av skog är medel för att hantera aktuella samhällsströmningar. I dagens samhälle finns en stark trend av urbanisering, vilken har pågått sedan industrialiseringen i slutet av 1800-talet.

Arbetet, och därmed även människors försörjning, koncentrerades till staden vilket medförde att människorna flyttade till staden, och denna förflyttning sker än idag.

Boken "Urban Forestry" (Ferrini et al. 2017), berör hur de tätortsnära skogarna påverkas av stadsbebyggelsen. Urbaniseringen innebär en ständig bostadsbrist i staden, och nya bostäder byggs i stadig takt. Mark tas i anspråk för exploateringen och naturen byggs successivt bort. Vid allt för tät bebyggelse, uppstår problem med exempelvis dagvattenhantering där regnvattnet inte kan infiltrera marken i den hårdgjorda staden. I skogen fastnar regnet på bladen på träden, infiltreras i marken och tas upp av växterna på platsen och där finns inget problem med markavrinning vid normala regnväder. I staden blir dagvattenavrinning snabbt ett problem, och kan hanteras med ett tekniskt dagvattensystem med brunnar, ledningar och via ett reningsverk till slut komma ut i naturliga vattendrag.

3.2. Klimatförändringar

De senaste decennierna har en tydlig uppvärmning av jordens temperatur påvisats. Uppvärmningen kan ha både naturliga orsaker och vara orsakat av människan, vilket boken "Klimatförändringar: Naturliga och antropogena orsaker" (Bogren et al. 2014) går in på. Orsaken är det utsläpp av koldioxid som generas av förbränning av fossila bränslen. Problemet förvärras av att jordens skogsarealer minskas genom skövling, vilket gör att koldioxidupptaget minskar. Alla delar av naturen tar upp koldioxid, haven har en enorm förmåga att ta upp överskott av koldioxid likväl som skogen har det. Men skogen och havens förmåga till att ta upp koldioxid hänger ihop med den biologiska mångfalden. En utarmning av livet i havet gör att haven inte längre kan ta upp lika mycket som förut. Naturen är komplex, och forskningen går framåt hela tiden, men alla svar finns inte ännu. Det som däremot är bevisat är nödvändigheten att bevara natur och dess biologiska mångfald och att effekten av det sker lokalt och regionalt såväl som globalt.

Klimatförändringen är en av grundbultarna i framttagandet av FN:s hållbarhetsmål Agenda 2030.

Då uppsatsen fokuserar på skogen och dess naturvärden, så är det skogens bevarandevärde som står i centrum för kapitlet.

Att bevara skogen i, eller i närheten av, staden får en påtaglig lokal effekt i en temperaturreducering. Om skogarna skyddas lokalt överallt, så kommer det även få en positivt globalt också. Det boreala skogsbältet är lika viktigt som regnskogarna vid ekvatorn när det gäller koldioxidupptag. Det behövs göras insatser på alla nivåer i samhället för att begränsa klimatförändringarna.

En annan viktig aspekt är att hantera de klimatförändringar som kommer. Klimatet har förändrats över tid förut, men aldrig lika snabbt som nu. En stor biologisk mångfald i en skog, gör att den kan hantera stora förändringar på ett bättre sätt. I en sådan skog finns det alltid arter som är bättre anpassade för de nya förutsättningarna.

3.3. Kommunal förvaltning

De svenska kommunerna har ett omfattande ansvar för samhällsservice, samhällsplanering och skötsel av de kommunala egendomarna. Kommunens verksamhet är uppdelad i olika förvaltningar som ansvarar för olika delar. Organisationen kan se olika ut mellan olika kommuner, men funktionerna är desamma.

3.3.1. Organisation och ansvarsområden

Uppsatsen fokuserar på skogen i Vallentuna kommun, så exemplen är tagna utifrån dessa perspektiv.

Kommuner är politiskt styrda och organisationen är uppdelad mellan politiker och tjänstemän. Den politiska organisationen består av kommunfullmäktige och ett antal nämnder. Varje nämnd har en koppling till en eller flera förvaltningar, vilka representerar tjänstemannaorganisationen. Den svenska organisationen av kommuner och landsting innebär att verksamheten följs upp av egen revision.

Samhällsbyggnadsförvaltningen: Ansvarar för den fysiska planeringen

Gatu Park: En underliggande enhet till TFF. Enheten ansvarar för skötsel av kommunal mark såsom gator, parker och skogar (SCB 2018).

3.3.2. Fysisk planering

Samhällsplanering ur ett rumsligt perspektiv brukar benämnas fysisk planering. En god fysisk planering tar hänsyn till tre hållbarhetsaspekter; ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet (Boverket 2019).

I Sverige är det kommunerna som har det yttersta ansvaret för den fysiska planering, i enlighet med Plan- och Bygglagen (SFS 2010:900 2020), ofta kallat det kommunala planmonopolet.

Planmonopolet innebär att kommunen har en unik möjlighet, men även ett unikt ansvar, för de svenska skogarna. I boken "Urban Forestry" (Ferrini et al. 2017) syns en sammanställning, ur ett internationellt perspektiv, över vilka instanser som kan påverka den urbana skogen. Även här är det tydligt att den nivå som motsvarar region och kommun är den enda instans som har samtliga påverkansfaktorer, från regler, uppföljning, planering till interaktion med medborgarna.

Vad innebär ekonomiskt, ekologisk och social hållbarhet? Långsiktig planering ur ett ekonomiskt perspektiv kan inte ske utan att ta hänsyn till de sociala och ekologiska aspekterna.

Fysisk planering ur ett ekonomiskt hållbart perspektiv, kan vara att planera mark för industrier och affärsverksamhet, att främja inflyttning till kommunen och på så sätt öka skatteintäkterna till kommunen, men det kan även handla om ett kostnadseffektivt sätt att hantera dagvattenrening.

Fysisk planering ur ett socialt perspektiv görs genom att sätta människan i centrum. Vad behöver människan för att trivas i långa loppet i kommunen? Det kan handla om närhet till skola, kollektivtrafik, till naturen och till sociala mötesplatser.

Fysisk planering ur ett ekologiskt perspektiv görs genom att sätta naturen i centrum. Ett sätt att göra detta är att uppskatta de ekosystemtjänster som finns i ett område.

På senare år har det kommit mycket riktlinjer kring hållbar planering. Ett exempel gällande social hållbarhet är WHO:s rekommendation av närhet till skog av hälsoskäl. Rekommendationen är att det ska finnas 1 ha skog inom 300m från bostaden, USGI Urban Green Space Indicator, beskrivet på s 85 (Ferrini et al. 2017). Det finns mycket forskning kring naturens påverkan på människans fysiska och mentala hälsa, och användandet av ekosystemtjänster är ett bra verktyg för att förstå hur naturen gagnar människan.

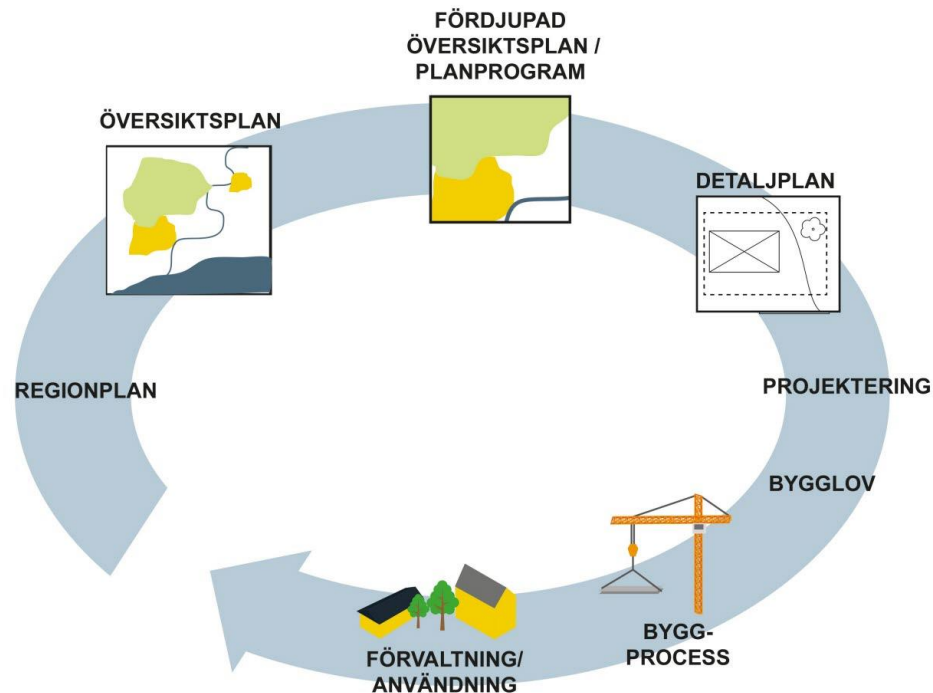
Men ekologiskt hållbar planering ska inte enbart ha människan i centrum, utan den ska ha naturen, klimatet och den biologiska mångfalden i centrum. Det finns en social preferens för viss typ av natur vilken påverkar besluten i planprocessen (Ferrini et al. 2017).

Även om kommunerna ensamt innehar planmonopol, så finns det många instanser som stöd i planeringsprocessen, bland annat Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen.

3.3.3. Samhällsbyggnadsprocessen

Kommunen är en central aktör i den fysiska planeringen, och hur de samverkar med andra intressenter syns i samhällsbyggnadsprocessen. Det finns ett arbete om att digitalisera samhällsbyggnadsprocessen, vilket leds av Lantmäteriet, med syfte att göra processen både snabbare och säkrare. Lantmäteriets syfte är att hjälpa kommunerna att lagra geodata på ett sätt som underlättar hanteringen mellan de olika skedena.

I figur 7 syns en visualisering över samhällsbyggnadsprocessen, som är en ständigt pågående cirkulär process. Kommunen är inte den enda aktören i samhällsbyggnadsprocessen, men de har en central roll i planering och bygglovshantering.



Figur 7: Samhällsbyggnadscirkeln (Boverket 2020).

Markanvändningsplanering sker på olika nivåer och i olika organisationer i Sverige idag (Boverket 2019)

Om vi koncentrerar oss på planeringen som sker på kommunal nivå, så finns det ofta tre nivåer av planer:

- Översiktsplan
- Fördjupad översiktsplan
- Detaljplan

Översiktsplanerna beskriver kommunens vision och inriktning inom samhällsplaneringen, dessa planer uppdateras regelbundet och är inte juridiskt bindande. Juridiskt bindande är däremot detaljplanerna, som omfattar ett mindre område i detalj. När en detaljplan är beslutad, så kan en byggfirma börja planera sitt bygge, först med projektering som innebär detaljerade ritningar. Kommunens kontroll av att exploateringen följer detaljplanen, sker via bygglovshanteringen.

3.3.4. Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är en metod för att beskriva de nyttor som naturen ger oss. Ett vanligt problem i staden är dagvattenhanteringen. Om det inte finns träd, vegetation och skogar utan bara hårdgjord yta, så sker en massiv avrinning av vatten på förorenade ytor. Dagvattenbrunnar, dagvattenledningar och reningsverk behöver byggas, underhållas och renoveras. Detta kostar pengar och tar mark i anspråk och då vattnet förorenats så tar det lång tid innan det renas igen och kan bli till dricksvatten. Skogen sköter detta i sig självt. Det är dessutom mycket trevligare att vistas i en skog snarare än ett reningsverk.

För att kunna värdera den nytta som naturen gör, används metoden med ekosystemtjänster. Ekosystemtjänsterna är indelade i olika kategorier; försörjande, reglerande, stödjande och kulturella (Ferrini et al. 2017) s 52.

Försörjande: Dessa ekosystemtjänster tillhandahåller ett direkt värde och ger näring, material eller energi. Exempel på detta är bär, svamp, ved och virke.

Reglerande: Dessa ekosystemtjänster bidrar till klimatet i stor och liten skala. Förmågan att reglera temperatur, avfall, vattenflöde, pollinering etc.

Kulturella: Dessa ekosystemtjänster är icke-materiella nyttor för oss människor, såsom naturarv, turism, rekreation och hälsa.

Stödjande: Dessa ekosystemtjänster behövs för att de andra kategorierna ska kunna fungera, som fotosyntes, uppbyggnad av jordmån och biogeokemiska kretslopp.

Ekosystemtjänsterna kan vara svåra att värdera, men det är det bästa verktyget hittills.

3.4. Skogens naturvärden

Skog är ett större trädbevuxet område och kan variera beroende på olika faktorer:

Geologi: Jordart och nivå av fuktighet på platsen.

Vegetation: Arter som växer på platsen. Trädarter, men även annan växtlighet.

Ålder: Trädens ålder.

Skikt: Växtlighet i olika höjdnivåer. Fält- eller markskikt är de örter, ris och växter på marknivå. Buskskikt är de buskar och små träd som växer i mellannivå. Träd- eller kronskikt är trädkronornas skikt.

Topografi: Terrängens fysiska form, exempelvis om det är platt eller kuperat.

Klimat: Temperatur, årstidsvariationer, luftfuktighet, solinstrålning.

En skog med höga naturvärden är en skog har potential att ha en stor biologisk mångfald och kan beskrivas genom dess struktur och dynamik. En skog med hög struktur, innebär att det finns en variation i trädens ålder och att skogen är bevuxen i alla skikt, såsom mark-, busk- och trädskikt. En skog med stor dynamik, innebär variation i florin och faunan samt variation i markförhållandena. En skog med höga naturvärden har även inslag av döda träd, antingen som lågor eller högstubbar. Denna variation gör det möjligt för många djur och växter att leva här, vilket är det som utgör den biologiska mångfalden (Nitare 2019).

Skogen är under ständig förändring, dels för att växterna i skogen åldras och dels för att klimatet påverkar förutsättningen för växterna. En skog med stor biologisk mångfald är bättre rustad för att hantera klimatförändringar då det finns en rad av arter som kan hantera de nya förutsättningarna på ett bättre sätt än andra. Är det en monokultur, som en planterad trädåker är, så är förutsättningarna sämre (Nitare 2019).

Sverige ingår i det boreala skogsbältet som sträcker sig runt det norra halvklotet. Gran är det trädslag som är allra vanligast i Sverige, tätt följt av tall. Därefter kommer björk, ek, rönn, al och asp. Lövskog brukar delas in i trivial- och ädellövskog. Till de ädla lövträden hör alm, ask, bok, avenbok, ek, fågelbär, lind och lönn (Skogsstyrelsen 2015), vilka främst växer naturligt i södra delen av Sverige. Ädellövträden kan bli mycket gamla och grova med åren.

Beroende på de specifika platsförhållandena, utvecklas olika naturtyper i skogen. För att kunna planera rätt typ av skötsel för rätt plats, behövs hänsyn tas till naturtypen, såsom gransumpskog, ädellövskog eller hållmarksskog.

I en svensk skog blir det naturligt en blandning av löv- och barrträd. På öppen mark, så etablerar sig vissa arter först såsom asp, tall och björk, så kallade pionjärarter. Pionjärarterna frösår sig lätt på öppen mark i soligt läge, och växer snabbt. Nästa generation av träd, sekundärarterna, kommer därefter, och trivs i skuggan av pionjärarterna, exempel på sekundärarter är gran och lind (Skogsstyrelsen 2014b). Naturligt öppna gläntor skapas av att marken störs, det

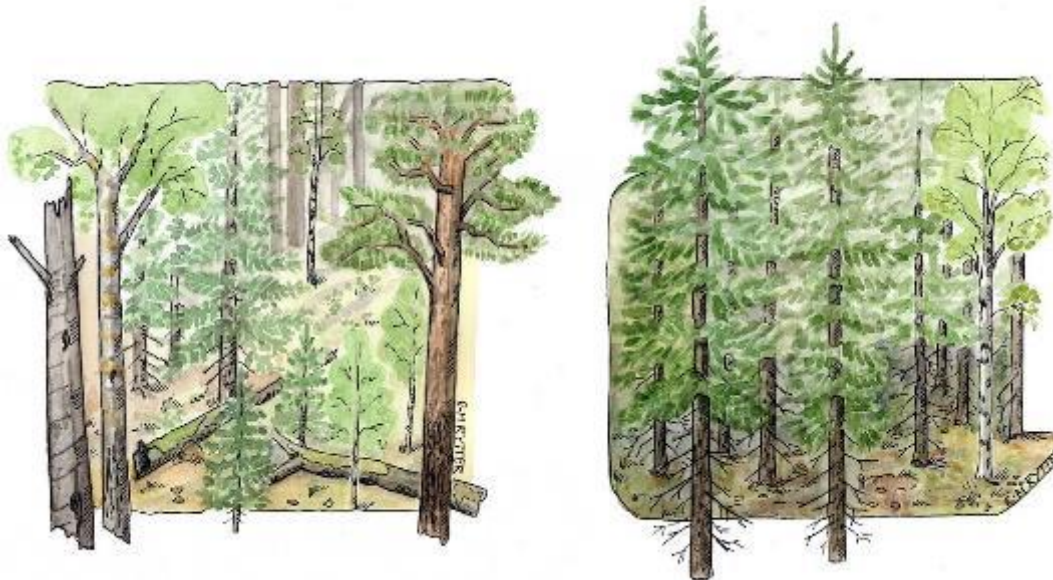
kan vara en skogsbrand eller ett jordskred, och där spelar pionjärarterna en viktig roll genom att snabbt binda jorden igen.

En planterad skog är lika mycket skog som en naturlig skog, men det är stor skillnad i biologisk mångfald. Det går att bruka skogen med stor naturhänsyn, så det är orättvist att säga att alla skogsplanteringar är dåliga ur naturhänsyn, men för att förklara skillnaden beskriver jag de olika ytterligheterna; Industriell trädåker och naturskog.

Ett industriellt skogsbruk eftersträvar att maximera vinsten för virket, och planterar därför ofta endast ett trädslag på sin åker. Gran är ett trädslag som ofta planteras inom skogsbruket, då det ger raka stammar och bra betalt för virket. Det är inte säkert att det var de bästa förutsättningarna för gran på just denna plats, men med markberedning, utdikning och gödsling så växer det fint. Det är en granåker, en monokultur med ambitionen att odla raka granar i samma höjd och dimension för att det ska vara effektivt när det är dags för skörd, se den högra bilden i figur 8.

I naturskogen frösår sig träden på egen hand, och gror där de har bra förutsättningar för det. Marken får vara orörd och mycelet, svampträdarna som är i symbios med trädens rötter, hjälper träden att ta upp näring från marken. Mikroorganismerna i marken jobbar på relativt ostört och det finns en variation i markförhållanden och växter i alla skikt. Dynamiken och strukturen är hög och den biologiska mångfalden likaså, se den vänstra bilden i figur 8.

Ju äldre en skog blir, desto högre biologisk mångfald har den och det gäller även en trädåker. Med en naturvårdande skötsel går det att höja den ytterligare, mer om detta under kapitlet Skogsvård och Skogsbruk.



Figur 8: Jämförelse mellan självföryngrad skog, med variation av arter, ålder och struktur, och planterad skog, med enhetlig vegetation i samma ålder (Skogskunskap 2017).

Skyddsvärda biotoper

Skogsstyrelsen har pekat ut ett antal skyddsvärda biotoper, med information om vilket typ av skogsbruk som är lämpligt. Det är möjligt för markägare att göra frivilliga avsättningar av mark pga miljöhänsyn, så kallade hänsynsytor.

Exempel på skyddsvärda biotoper (Nitare 2019):

- Källor och källpåverkad mark
- Sumpskogar
- Rasbranter
- Äldre lövskogar och hagmarker
- Hassellundar
- Brandfält

Utvärderingen av 20 års användning av nyckelbiotoper (Gustafsson & Hannerz 2018) påvisar att inventeringen av nyckelbiotoper har genomförts i allt för liten grad och ojämnt fördelat över landet. De flesta verkliga nyckelbiotoper finns ännu inte kartlagda.

Strukturen på själva skogsområdet är också relevant där det finns en kanteffekt gentemot öppen mark. Skogsbrynen, själva kanten av skogen, innehåller en stor biologisk mångfald av de växter och djur som dels trivs i skogen dels trivs i öppen mark. Men det behövs även den djupare skogen, kärnskogen. Om en skog endast består av olika skogsbryn, så blir det problematiskt för de skogslevande djuren och växterna. Skogsområdena behöver även hänga ihop med varandra på en övergripande nivå, detta för att arter ska kunna sprida sig i dessa gröna korridorer. Detta planeras i region- och översiktsplaner, Grönstruktur, se bilaga 3.

3.5. Skogsvård och skogsbruk

För att bibehålla eller öka värdena i skogen behövs både en målsättning och en skötselplan för skogen. Det är markägaren som är ansvarig för den, men även vi som vistas i skog och mark behöver hjälpa till att vårda skogen. Det här avsnittet handlar framförallt om markägarens skötselansvar för skogen.

3.5.1. Historia – skogsbruk

Metoderna för skogsbruk har varierat stort genom historien. I förindustriell tid, före 1850, var skogen sedd som allmänning och användes av den som hade behov. Ägandet av skogen var inte så tydligt, och inte heller särskilt betydelsefullt. Den var endast på kungens jaktmarker, där det var stora restriktioner mot att fälla träd. Annars var det ganska mycket fritt fram. Byarna samägde skogen och använde den gemensamt. Skogen, som även kallades allmänningen eller utmarken, användes för ved och virke, men även som betesmark. Att djur, såsom får, getter,

kor och hästar, betade i skogen var norm och djuren hägnades ut från åkermark, snarare än in i beteshagar (Cserhalmi 1998).

För att skapa ny odlingsmark, använde man till exempel svedjebruk, vilket innebar att man röjde ett skogsområde genom att bränna skogen. När elden var släckt sådde man svedjeråg eller andra grödor för att senare, efter några års odling, återigen låta skogen växa igen naturligt.

I samband med industrialiseringen så började man se skogen som en ekonomisk resurs på ett annat sätt. Sågverk uppfördes i mycket större skala än tidigare, men själva skogsarbetet var manuellt med såg och transporterades med häst och flottades på älvar eller andra vattendrag.

Lagar som omfattar skogen har funnits i alla tider, men 1903 infördes den första skogsvårdslagen som en effekt av att det industrialiserade jord- och skogsbruket medförde att skogen började försvinna. Denna första skogsvårdslag var en återväxtlag, vilket innebar att man var tvungen att plantera skog för att ersätta det man avverkat (Skogsstyrelsen 2001).

På 50-talet, efter andra världskriget, började en intensiv mekanisering av skogsbruket. Nu började man ta fram skogsmaskiner, motorsågar och lastbilar för att frakta timret. Pappersmassa producerades i fabriker av resterna från virkesproduktionen.

Mekaniseringen gjorde skogsbruket snabbare, billigare och säkrare då skogsbruket tidigare var starkt förknippat med skador och dödsfall.

På 1970-talet började man med markbearbetning för att ytterligare öka produktiviteten i skogen. I Skogsvårdslagen från 1979 syns tydligt tankarna på rationellt och effektivt skogsbruk med fullt fokus på virkesproduktion. Pesticider var vanligt, avverkning obligatoriskt och kalhyggen, så kallad trakthygge, blev norm. Trakthyggen blev alltså norm för bara 40-50 år sedan. De kalhyggen som avverkades och såddes då, är inte ens avverkningsklar ännu. Något att tänka på när vissa skogsbolag refererar till detta skogsbruk som "traditionellt". En intressant reflektion kring detta finns att läsa i boken Skogen på andra sidan hyggena (Engelmark 2020). Under 1970-talet bildades även en opinion i Sverige för att förbjuda gifter i jord- och skogsbruk. "Tyst vår" av Rachel Carson gavs ut i USA på 1960-talet som beskrev bruket av gifter och dess samband med en vår utan fågelsång. Därefter har en mer ifrågasättande attityd tagit fäste i samhället och 1993 kom den senaste versionen av Skogsvårdslagen, som öppnar upp för alternativa skogsbruk och "frihet under ansvar".

3.5.2. Dagens skogsbruk

Idag finns det en stor variation av hur skogen kan brukas och här följer några exempel.

Trakthygge: Kalhyggen, markberedning, trädåkrar

Luckhygge: Rutmönster, där ca 300kvm stora gläntor huggs och lika stora ytor med skog lämnas kvar. Självföryngring.

Plockhuggning: Här huggs enstaka träd ner. Självföryngring.

Blädning: Skogens sammansättning i fokus. Variation i höjd och diameter i skogen. Avverkningen sker i form av plockhuggning.

Ett begrepp som används flitigt är hyggesfritt skogsbruk, vilket omfattar alla varianter som inte är trakthyggen.

Som skogsägare, är det viktigt att ha en plan för skogsförvaltningen. Dels finns det åtaganden som regleras i Skogsvårdslagen att ta hänsyn till dels finns det skogsägarens egen målsättning med skogsförvaltningen. För att få ordning på detta rekommenderar skogsstyrelsen att skogsägaren upprättar en skogsbruksplan. I skogsbruksplanen så finns alla de delar med som en skogsägare brukar behöva förhålla sig till. Det finns även en variant som kallas grön skogsbruksplan, vilken har en mer naturvårdande karaktär.

Skogsbruksplanen brukar gälla i 10 år och i den ingår vilka åtgärder som ska göras i en viss del av skogen, samt när dessa åtgärder ska utföras. Varje avdelning, ett utpekat mindre skogsområde, har uppgifter om följande: Huggningsklass, ålder, ståndortsindex, volym, trädslagsfördelning och åtgärdsförslag.

I skogsbruksplanen finns även en målklassning som syftar till att avväga produktion gentemot andra värden på skogen.

Det finns fyra olika målklasser:

PG: Produktion med generell miljöhänsyn

PF (K): Produktion med förstärkt miljöhänsyn, kombinerat mål

NO: Naturvård, orört

NS: Naturvård med skötsel

(Skogsstyrelsen 2020a)

Skogsbruksplaner började användas när skogsbruket blev mer rationellt och mekaniserat, främst under 1970-talet, och är väldigt inriktat på virkesproduktion.

Alla markägare har inte virkesproduktion som övergripande målsättning med skogen, och då skogsbruksplanen vara fel verktyg för dem. En kommun brukar ha andra målsättningar, som rekreation och ekologi, och då är det många som använder begreppet skogsvårdsplan istället. De behöver likväl förhålla sig till skogsvårdsplanen.

3.5.3. Naturvård

Skogsstyrelsen har gett ut en handledning för naturvårdande skötsel (Skogsstyrelsen 2014b), vilket är ett bra stöd för att planera skötseln av skogsområden med målklass NO och NS.

Det finns en tanke om att skogen mår bäst av att låta den vara, helt utan skötsel, men för att kunna ta välavvägda beslut om skötsel behöver områdets historia belysas. De naturliga processerna som skogsbrand, försöker samhället i största möjliga mån att förhindra. Detta innebär att de naturliga störningarna som skogens ekosystem varit beroende av, inte längre inträffar, vilket i sin tur innebär att skötseln av skogen är viktig för att bibehålla naturvärdena. Enligt Skogsstyrelsen är det viktigt att ha kunskap om den specifika platsens historia när den naturvårdande skötseln planeras. Platsen förutsättningar och platsens historia ger ”rätt skötsel på rätt plats” (Skogsstyrelsen 2014b).

Naturvårdande skötsel har motsatta mål jämfört med viltvård eller skogsbruk. Inom skogsbruket värnas de raka stammarna, medan inom naturvården värnas krokiga och skadade träd då det behövs för den biologiska mångfalden.

För att ta fram en bra skötsel plan behöver en analys om platsen göras:

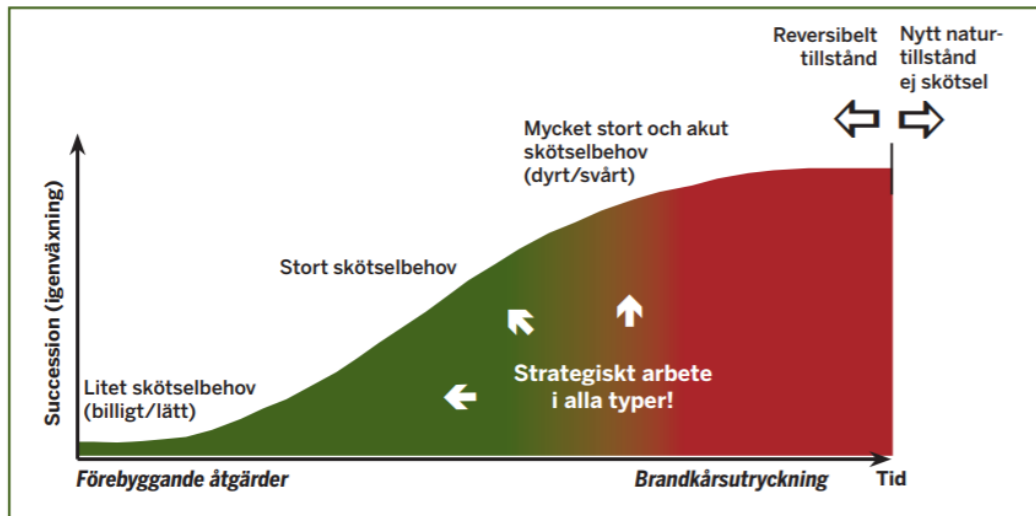
- Vegetationszon
- Berggrund och jordarter
- Topografi/brutenhet/höjd över havet
- Hydrologi/vattendelare
- Klimat
- Har platsen varit utsatt för naturliga störningar som vind, brand, skred, översvämningar?
- Historisk hävd, som bete, åkermark eller kontinuitetsskog?

För att kunna läsa av landskapet, så går det att göra analyser av historiska kartor, satellitbilder, nutida kartor med olika teman, men det går även att se tecken på plats i landskapet som går att avläsa med en okulär besiktning.

Det är viktigt att bedöma hur stort åtgärdsbehovet är på platsen. Är målet att bibehålla befintliga naturvärden, eller är det fråga om en större eller mindre restaurering av området? Det är alltid enklare och billigare att underhålla snarare än restaurera, vilket är bra att ha i åtanke vid utformning av skötselplaner, se figur 9.

I Skogsstyrelsens handledning, återfinns en tabell med vägledning om prioritering av områden, se tabell 2. Exempel på detta är att nyligen igenväxta områden har en högre prioritet att åtgärda än områden som sedan länge vuxit igen. Stark hotade arters habitat har högre prioritet än mindre hotade arters habitat.

Relationen skötselbehov, tid och kostnad



Figur 9: Diagram från Skogsstyrelsens handledning för naturvårdande skötsel (Skogsstyrelsen 2014b).

Tabell 2: Naturvårdande skötselåtgärder och målbilder (Skogsstyrelsen 2014b).

Exempel på åtgärder och målbilder	Rubrik
Naturvårdsbränning	Bränning
Fläckvisa småbränder	Bränning
Skapa öppna sandblottor	Restaurera eller återskapa sandblottor
Terrängkörning för att skapa markskador	Restaurera eller återskapa sandblottor
Igenläggning av diken	Restaurera hydrologin
Restaurera sumpskogar och våtmarker	Restaurera hydrologin
Återinförande eller gynnande av skogsbete	Bete
Hamling av lövträd i kulturmark	Hamling & lövtäkt
Lövängsskötsel och myrslåtter	Slåtter
Restaurera rikkärr	Slåtter + Restaurera hydrologin + Restaurera markens vegetation
Gynna grova eller gamla lövträdssolitärer, till exempel sälg, ek och vildapel	Friställning av gamla trädsolitärer
Friställning av efterträdare (framtida ersättningsträd)	Friställning av gamla trädsolitärer
Buskröjning av till exempel viden, en, slån, nypon och druvfläder där dessa bildar täta snår	Buskröjning
Borthuggning av gran där granens expansion utgör ett hot mot det lokala ekosystemet och dess arter	Borthuggning av oönskade träd
Borthuggning av främmande trädslag, till exempel tysklönn	Borthuggning av oönskade träd

Främjande av buskskikt genom borthuggning av skuggande och konkurrerande träd	Borthuggning av oönskade träd
Selektiv huggning för att gynna vissa trädslag	Borthuggning av oönskade träd
Utveckla bryn	Borthuggning av oönskade träd + Restaurera trädskiktets struktur
Restaurera luckor eller ljusbrunnar genom trädutglesning i täta skogsområden med kvarlevande ljusälskande arter	Borthuggning av oönskade träd + Restaurera trädskiktets struktur
Återskapa lövträdssuccessioner med asp och sälg	Restaurera trädskiktets struktur
Förlänga successionsstadier som är ovanliga i landskapet	Restaurera trädskiktets struktur
Återskapa örtrika fältskikt	Restaurera markens vegetation + Bränning + Bete + med flera
Återskapa lavtallskog ur ris- och mosstyper	Bränning + Restaurera markens vegetation
Annan markstörning	Restaurera markens vegetation
Återskapande av död ved och döende träd, till exempel genom ringbarkning, bläckning eller katning	Skapande av död ved
Efterlikna stormskador	Skapande av död ved
Bekämpa örnbräken och andra "svåra ogräs"	Restaurera markens vegetation

Det är möjligt med rätt skötselåtgärd att härma naturliga störningsprocesser som brand och storm. Några exempel på skötselrubriker beskrivs nedan:

Bränning – med elden som redskap

Bränder kan startas av ett blixtnedslag, men har även använts av människan som ett verktyg för att röja mark för att kunna odla eller använda som betesmark. Det har även använts vid framställning av järn, kol eller tjära. Det finns många arter i skogen som är direkt eller indirekt beroende av återkommande skogsbränder.

Naturvårdsbränningen är kopplat till stora risker och kostnader, och kan få stora konsekvenser om det inte görs på rätt sätt.

Restaurera hydrologin – med vatten som redskap

Under de senaste århundrande har en omfattande markavvattning skett av skogs- och jordbruksmark. Det är svårt att överblicka de effekterna som detta har medfört i hela landet, i form av dikningar, sjösänkningar, regleringar och rätning av åar och bäckar. Markavvattningen har medfört att vattnets ekologiska effekt och naturliga dynamik har satts ur spel, som säsongsvariationer i markfuktighet. Det är viktigt att se hela vattensystemets effekter vid en åtgärd, då vattendragen i ett område har en stark påverkan på varandra.

Bete – mulen som redskap

Fältskiktsbetande djur har under överskådlig tid påverkat skogslandskapet. Boskap som ko, häst, får och get har varit vanligt förekommande betesdjur i utmarkerna, men är sällan förekommande nu. Betestrycket från viltet finns kvar i skogarna, men älg, hjort och rådjur är i huvudsak kvistbetade och har en helt annan påverkan än tamboskapen. Olika djur har olika påverkan på marken, både gällande vad de tycker om att äta, men även tramp och annan åverkan. Betesperioden kan behöva planeras så att inte de skyddsvärda arterna blir betade vid en tidpunkt som medför att de inte hinner fröa av sig.

Fördelarna med betet är att större träd bevaras naturligt, att det skapas stigar och gläntor med en fin variation, och att trampet skapar en naturlig störning i marken.

Friställning av gamla trädsolitärer – med sågen som redskap

Gamla, grova och ihåliga träd som fått utvecklas fritt under uppväxten har ett stort kulturellt och ekologiskt värde. För att ett träd ska kunna bli riktigt gammalt behöver det stå soligt och luftigt, då det påverkas väldigt negativt om det växer igen runt stammen. Luftfuktigheten och beskuggning kan göra att ett gammalt träd dör och förfaller snabbt, så denna skötselåtgärd är viktig att ta tag i snabbt. Däremot bör själva frihuggningen ske med tålmod, då en total friläggning av omgivningen runt stammen kan chocka trädet.

Borthuggning av oönskade träd – med sågen som redskap

Detta är en väldigt vanlig naturvårdande skötselåtgärd. Det är väldigt vanligt att granen växer in i lövskogar och tallskogar, och då är borttagning av gran en vanlig åtgärd, så kallad gransanering. Det kan även handla om främmande arter, som hotar de naturliga skogarna i området, som behöver tas bort. En annan anledning kan vara att skapa gläntor, röja i igenväxta skogsbryn och kantzoner.

Restaurera trädskiktets struktur – elden och sågen som redskap

Denna skötselåtgärd är viktig för att förändra en tidigare produktionsskog, med likåriga träd av samma art, ska förändras till en mer naturlig skog som självföryngrar sig. Om kronskiktet är kompakt och om viltbetestrycket är stort, har småplantorna som frösått sig, inte en chans att växa till sig och kunna ta över när ett äldre träd dör eller fälls. Det kan vara aktuellt att skapa gläntor och glesa ut växtligheten i skogspartiet och spara träd i olika åldrar. Detta kan ske antingen med såg eller naturvårdsbränning.

Restaurera markens vegetation – med elden och mulen som redskap

Om den traditionella hävden upphör eller de naturliga processerna med brand och översvämning hindras, så får det en effekt på markvegetationen. Ett exempel är

torra lavrika skogar, som ersätts av moss- och risskikt. Beroende på platsens förutsättningar och historia kan bränning vara ett alternativ, men ett ofta säkrare alternativ är bete.

Skapande av död ved – med yxan och sågen som redskap

I dagens skogar finns det en stor brist på död ved. Det finns många arter, ofta rödlistade, som är beroende av död ved av olika slag. Men det är inte kvantitet av död ved som är det viktiga, det är kvaliteten. Torra, solbelysta högstubbar hyser vissa arter, medan mulmen i gamla lövträd hyser andra arter. Vissa arter är beroende av död ved hos riktigt gamla träd och det är inte så lätt att återskapa alla gånger. Vid för stort fokus på kvantiteten av död ved, och detta på fel plats, är det risk att fel arter gynnas och att den biologiska mångfalden snarare hotas än att gynnas.

3.5.4. Friluftsliv i skyddad natur

Naturvårdsverket har tagit fram råd och rekommendationer kring friluftsliv områden med höga naturvärden (Naturvårdsverket 2015). Människans vistelse i naturen är viktig, men det är viktigt att inte göra skada på naturen. Detta är extra viktigt i områden som omfattas av ett formellt skydd som ett naturreservat, se tabell. Allemansrätten är ett viktigt förhållningssätt i naturen, men i skyddade områden kan extra regelverk förekomma. Friluftsliv i natur som inte omfattas av formellt skydd är friare, men rekommendationerna ger en tydlig bild över vilken typ av friluftaktivitet som påverkar naturen mest.

Tabell 3: Risk för störning i naturen orsakad av friluftaktiviteter.

Skaderisk	Aktivitet
Ingen risk för störning eller skador	Vandring, paddling, bärplockning, bad.
Risk för störning	Återkommande eller större arrangemang, stora grupper och/eller aktiviteter som orsakar markslitage som tältning.
Nämnvärd skada	Övernattning i flera dygn på samma plats, arrangemang/tävling.
Väsentlig ändring av naturmiljö	Aktiviteter på särskilt känsliga områden, tävlingar eller arrangemang som kan komma att ändra naturmiljön betydligt.
Tillståndspliktig aktivitet	Elda, tälta, cykla, rida samt större och återkommande arrangemang.
Otillåtna åtgärder	Terrängkörning, gräva, fälla träd, bryta grenar, bygga lägerplats eller gömsle.

3.6. Skogsskydd

Urbaniseringen och industrialiseringen går hand i hand sedan 150 år tillbaka i tiden. I storstadsregioner byggs skogen bort till förmån för bostäder och arbetsplatser och på landsbygden hotas skogen av det industriella skogsbruket. Det finns en stark efterfrågan på fossilfri diesel som görs från tallolja, och textilier gjorda från träfiber. Dessa produkter är i sig miljövänliga, men förutsätter ett intensivt skogsbruk. Sverige är ett litet land, och endast 1 % av världens skogar ligger i Sverige. Ändå är Sverige starka inom träindustrin, hela 10 % av virket på den globala marknaden kommer härifrån (Skogsindustrierna u.å.). Detta innebär att de svenska skogarna omfattas av ett intensivt skogsbruk.

Det tar lång tid för en skog att bli en skog, vilket gör det så svårt för oss människor att förstå tidshorisonten. En avverkningsklar gran kan vara 70-80 år.

Om vi tänker att skogen ska vara väletablerad, med en stor variation både gällande ålder på träden och arter i de olika skogsskikten, så tar det åtskilliga 100 år för en skog att bli en skog. En skog skapas med andra ord, inte i en handvändning och därför är det så otroligt viktig att bevara befintlig skog.

Skogen måste därför ha ett bevarandeskydd som sträcker sig över tid, mycket mer än en generation. Skogen bidrar med många ekosystemtjänster, såsom klimatreglerande tjänster, men den bidrar även till den biologiska mångfalden. En naturskog innefattar ekosystem i det stora såväl som i det lilla. Det finns en hel värld i barken på en ek. Varje trädslag har sina olika typer av insekter, mikroorganismer och svampar. Det ser dessutom olika ut beroende på när i trädets livscykel vi tittar. Från en liten självsådd tall i en glänta som betas av förbipasserande älgar till det att det är en fullvuxen tall på över 100 år till det att trädet fälls eller knäcks i en storm. Men det tar inte slut då tallen dör, då tar andra svampar, djur och mikroorganismer över.

Det finns olika former av formellt naturskydd (Naturvårdsverket 2020a).

- Nationalparker
- Naturreservat
- Naturvårdsområden
- Kulturresevat
- Naturminnen
- Djur- och växtskyddsområden
- Natura 2000
- Vattenskyddsområden
- Biotopskydd i skogs- och jordbruksmark
- Skyddade älvar

- Nationalstadsparker
- Fridlysta växt- och djurarter

När det gäller kommunalt naturskydd, så brukar det mest handla om naturreservat och biotopskydd. Övriga skydd ligger på myndighet, regering eller länsstyrelser att skydda.

Det finns även andra sätt att skydda naturområden:

- Riksintressen
- Grönstruktur i Regionalplan
- Grönstruktur i Översiktsplan
- Frivillig avsättning av skog (ofta relaterat till biotopskydd)

När det gäller skog och biotopskyddsområde så kan kommunen eller skogsstyrelsen skydda följande områden:

- Brandfält
- Lövbrännor
- Äldre naturskogsartade skogar
- Örtrika allundar
- Ravinskogar
- Mindre vattendrag och småvatten med omgivande mark
- Örtrika sumpskogar
- Äldre sandskogar
- Äldre betespräglade skogar
- Kalkmarksskogar
- Rik- och kalkkärr
- Alkärr
- Hassellundar och hasselrika skogar
- Källor med omgivande våtmarker
- Myrholmar
- Ras- eller bergbranter
- Mark med mycket gamla träd
- Strand- eller svämskogar
- Strand- eller vattenmiljöer som hyser bestånd av hotade eller missgynnade arter eller som har en väsentlig betydelse för hotade eller missgynnade arters fortlevnad

4. Metod

Uppsatsens syfte är att undersöka hur skogen planeras och förvaltas i praktiken i Vallentuna kommun och för att undersöka detta har en kombination av flera metoder använts.

4.1. Studie Vallentuna Kommun

Uppsatsen utförs som en studie av Vallentuna Kommun och dess förvaltning. Slutsatserna från denna studie kan inte generaliseras till övriga Sverige, men viktiga lärdomar kan ändå dras från studien i hur avvägningen görs mellan ekologiska, ekonomiska och sociala intressen. Kommunen består idag till stor del av skog och åkermark samtidigt som den har en hög inflyttningstakt, då den ligger i storstadsregionen kring Stockholm. Det finns med andra ord en stor efterfrågan av exploatering, samtidigt som det finns mycket skog kvar som kan bevaras, och på så sätt ställs balansgången mellan exploatering och naturskydd på sin spets. Det finns stor potential i att kunna dra lärdomar av denna studie även till andra kommuner som har liknande situation.

För syftet med uppsatsen, att studera avvägningar mellan ekologiska, sociala och ekonomiska intressen, utfördes en skogsvårdsplan inom ramen för uppsatsen. Skogsvårdsplanen utarbetades i samverkan med Vallentuna kommun och med Anders Dagsberg som kontaktperson. Arbetet är uppstartat och författaren bistår i att ta fram underlag samt färdigställa skogsvårdsplanen.

Syftet med skogsvårdsplanen:

- Att planera vård, avverkningar och återväxt i den relativt tätortsnära skogen och naturen.
- Att värna biologiska värden och ekologiska sammanhang där människan är en viktig part.
- Att i tid planera och utveckla natur och skog för framtida exploatering, så att värdefulla naturparker kan erhållas ”gratis” i de framtida samhällsstrukturer.

Arbetet med skogsvårdsplanen bidrar till en unik inblick i hur kommunen ämnar sköta om sin skog och vilken målsättning de har i och med detta.

Som underlag finns sedan tidigare, en indelning över aktuella skogsområden och en påbörjad naturvärdesbedömning. Bedömningen om vilka målklasser som ska gälla, är gjort utifrån lång erfarenhet av skogs- och naturvård, många återkommande platsbesök och djup kännedom om den specifika skogen. För vissa skogsområden finns beskrivning av befintliga naturvärden och utvecklingsmål.

Författarens insats är att färdigställa underlag till kommunens skogsvårdsplan. Det innebär att dokumentera bedömningskriterier, samt komplettera skogsvårdsplanen så att den är heltäckande och konsekvent. Det innebär även att föreslå förbättringar utifrån de studier som görs i uppsatsen i övrigt.

Övriga metoder i uppsatsen kommer därmed som ett bidrag till skogsvårdsplanen, så som intervjuer, dokumentanalys, fältbesök och geografiska analyser.

Genom att arbeta med skogsvårdsplanen för Vallentuna kommun, samt fokusera på Vallentuna kommun i övrigt, bidrar till att kunna ge svar på samtliga forskningsfrågor för just Vallentuna.

4.2. Kvalitativa intervjuer

För att få en inblick i hur planeringsarbetet på kommunen tar hänsyn till och värderar skogen i praktiken, genomfördes kvalitativa intervjuer av 5 kommunala tjänstemän vid totalt 4 olika tillfällen. Intervjuerna bidrar till att besvara forskningsfråga 1, hur prioriteringar görs avseende skogen i den kommunala planeringen. Metoden finns beskriven i boken Samhällsvetenskapliga metoder (Bryman 2018).

Intervjuerna har genomförts på distans via Microsoft Teams, på grund av rådande Corona-pandemi, och vara semistrukturerade i sin form. Intervjutillfället spelas in för att kunna gå tillbaka och studera intervjun i efterhand och sker i samförstånd med personen som intervjuas.

Syftet med intervjuerna är att studera hur avvägningarna sker i praktiken mellan olika intressen såsom ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet.

Målsättningen är att kunna förstå avvägningarna som görs på olika nivåer i planprocessen; översiktsplan, fördjupad översiktsplan, programarbeten samt detaljplan.

Personerna som intervjuades kom från olika delar i organisationen, en planarkitekt som arbetar med detaljplanering, en miljöplanerare som arbetar med översiktsplanering och en tjänsteman från fritidsförvaltningen som arbetar med att utveckla friluftslivet i kommunen. En intervju med två ekologer på Huddinge kommun gjordes, för att få ett jämförande exempel på hur en helt annan kommun arbetar. Att valet föll på Huddinge berodde på rekommendationer, och delvis slumpmässigt. Löpande avstämningar har skett med kommunekologen i samband

med arbete med Skogsvårdsplanen, vilka har gett motsvarande information som intervjuerna med övriga tjänstemän.

Frågor samt information om uppsatsens syfte, skickades ut i förväg. Frågorna anpassades till respektive intervjuperson då det inte skulle vara relevant att ställa exakt samma frågor till dem, se bilaga 8 för exempel på frågor.

4.3. Rumslig analys, GIS

Rumsliga analyser med hjälp av geografisk information, GIS-analys, har använts för flera olika ändamål:

- Överblick formellt skyddade områden, Vallentuna kommun.
- Prioriteringar i markanvändning, Vallentuna kommun.
- Naturtypsanalys, med hjälp av bland annat vegetations- och jordartsdata.

Genom att kombinera olika kartlager på en digital karta, så blir det tydligare hur olika planbeslut samverkar eller står i kontrast till varandra i en rumslig kontext. Detta är den enklaste av geografiska analyser, vilken ingår i grundkurser i GIS. GIS-verktyget som används i uppsatsen är QGIS, samt den digitala kartan i Vallentuna kommuns översiktsplan (Vallentuna kommun 2018c).

En GIS-analys med andra kartlager gav information om de naturvärden som finns på respektive skogsområde. Geodata som använts är öppna data från myndigheter, samt geodata från Vallentuna kommun.

Dataunderlag:

- Marktäckedata, @Naturvårdsverket
- Jordartskartan, @SGU
- Höjdkurvor, @Lantmäteriet
- Ortofoto 2019, @Lantmäteriet
- Ortofoto 1960, @Lantmäteriet
- Naturkatalog, @Vallentuna kommun
- Nyckelbiotoper, @Skogsstyrelsen

Genom kunskap från litteraturen om skyddsvärda biotoper, kunde författaren genom GIS-analysen återfinna dessa i de kommunalägda skogarna och därmed dra slutsatser om vilken skötsel som behövs för att bibehålla biotopen.

Dokumentationen av GIS-analysen gjordes genom att skapa ett separat kartlager, SVP.shp, där information om naturvärden, vegetation, mark, målbeskrivning lagras. Vallentuna kommun lagrar det skapade kartlagret i sin geodatabas.

Genom att se på vilken plats som berörs av inriktningsbeslut, så kan den rumsliga analysen bidra till att besvara forskningsfrågorna om Vallentuna kommuns prioritering av skog. Det ger även ett viktigt underlag för besvara forskningsfrågan om skötselriktningen för den kommunalägda skogen.

4.4. Fältbesök

GIS-analysen har begränsningar när det gäller att göra en fullständig naturvärdesbedömning, och behöver kompletteras med fältbesök. Det finns en metod för naturvärdesbedömningar (Nitare 2019), vilka inte har följts i uppsatsen då det skulle blivit allt för omfattande. Inspiration har däremot tagits däremot tagits från metoden, för att kunna bidra till ett värdefullt underlag till en bedömning av mer övergripande karaktär.

Det var inte möjligt att besöka alla delar av samtliga skogsområden under tiden för arbetet med uppsatsen, men vid ungefär 10 besök har gjorts till olika skogsområden. Främst har det skett vid rekreationsstråk.

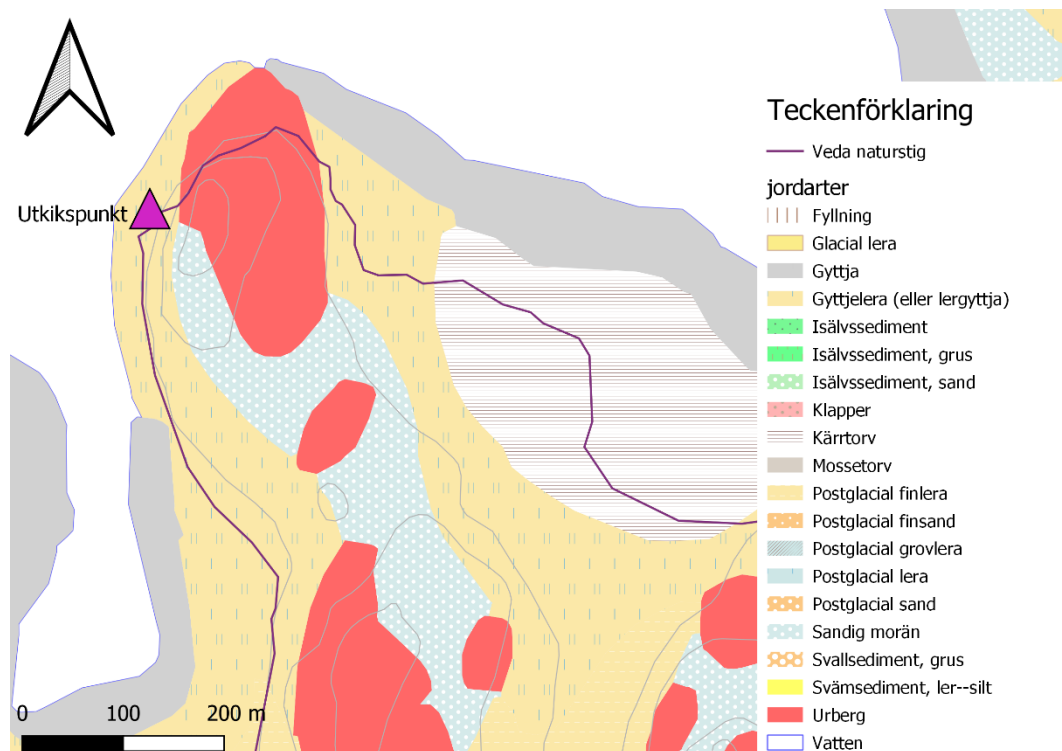
Syftet med fältbesöken är att flera:

- Hur väl stämmer GIS-data överens med verkligheten?
- Observationer på platsen som ger en indikation om lämplig skötsel
- Observation på platsen om vilken data som ska tas i beaktande i GIS-analysen
- Observation om trädens ålder, fältskikt, igenväxtproblematik

Informationen från fältbesöken dokumenterades genom lagring av information i det skapade kartlagret, SVP.shp, samt fotografier.

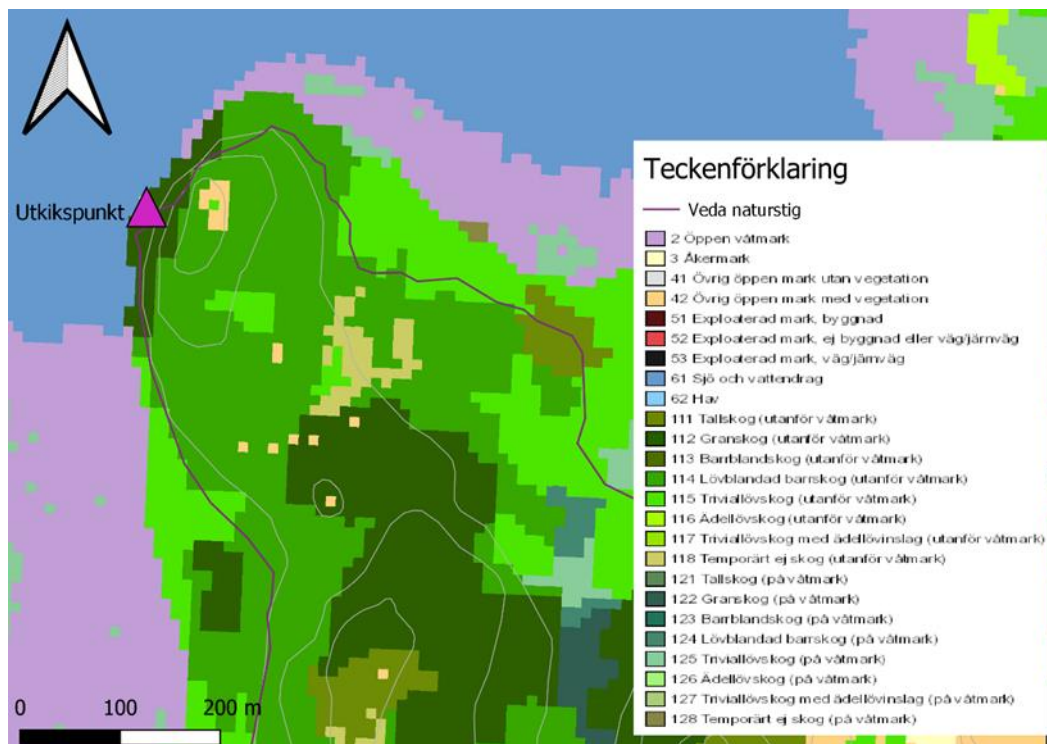
4.5. Klassificering av skog

Både den rumsliga analysen och fältbesöken ligger till grund för klassificeringen av skog. För att beskriva metoden tydligare, visas här ett praktiskt fall över ett mindre område i Veda skogsområde. I kapitel 5.2 går resultaten för samtliga skogsområden igenom, och där syns var Veda skogsområde ligger i geografien. I Bilaga 2 syns en översikt över den kommunala marken, och Veda ligger strax söder om Lindholmen.



Figur 11: Jordarterna längs med Veda naturstig, vid udden mot Storsjön. Höjdkurvorna anger topografin. Jordartskarta @SGU; Vandringsled @Vallentuna kommun.

Med kartorna och bilden över utkiksplatsen vid Storsjön, tydliggörs hur de olika informationsmängderna kan samverka. Utkiksplatsen är en tydlig och enkel plats att analysera. Figur 11 visar jordartskartan och topografin, med hjälp av höjdkurvorna. På udden vid utkikspunkten syns det på kartan att det är synligt berg, med gyttja och gyttjelera nedanför bergsknallen.



Figur 12: Vegetationskarta över utkikspunkten vid Storsjön längs med Veda naturstig. Vid udden är vegetationen lövblandad barrskog. Vandringsled @Vallentuna kommun; Marktäckedata @Naturvårdsverket.

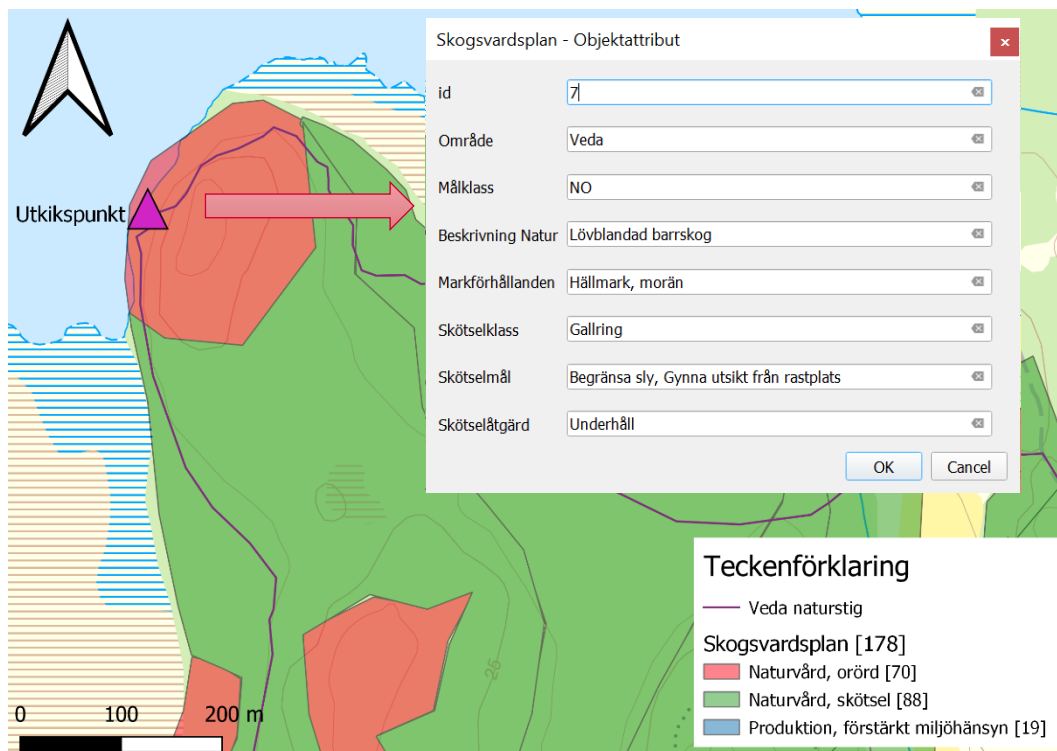
I figur 12 syns vegetationen, som är framtagen med hjälp av satellitbilder. Vid utkikspunkten är det främst lövblandad barrskog. Det syns även ett mindre område med öppen mark, och det är där rastplatsen är. Det är viktigt att förstå var data kommer ifrån, klassningen är baserad på satellitbilder från olika årstider, för att se hur trädkronorna ser ut. Utifrån detta har en klassning gjorts. Det finns ingen information här i om ålder på träd eller hur tät vegetationen är. GIS-analysen behöver kompletteras med ett fältbesök för att veta exakt hur det är på denna plats, men det ger ett mycket bra underlag på en övergripande nivå.



Figur 13: Foto vid utkikspunkten vid Storsjön längs med Veda naturstig. @JosefinIsaksson 2020-11-27

Vid utkiksplatsen har ett flertal fältbesök gjorts, och ett foto syns i figur 13. På platsen är det i huvudsak tall och bergknallen stupar ner i vattnet. En vacker plats med fin utsikt över sjön. Dagen för besöket då fotot i figur 13 togs, var det mängder med sångsvanar på sjön, de syns som vita prickar på fotot. För att komma hit, behöver beteshagar, med staket och sankmarker passeras.

Utifrån analysen av kartlagren, fältbesöket och diskussion med kommunekolog Anders Dagsberg, tas ett förslag fram för skogsvårdsplanen. I figur 14 syns vilken information som finns lagrat för ett skötselområde.



Figur 14: Karta och information kopplat till skötselområdet kring utkiksplatsen intill Storsjön, längs med Veda naturstig. Topografiska webbkartan @Lantmäteriet.

4.6. Dokumentanalys

Metoden dokumentanalys innebär i uppsatsen att studera styrande dokument från kommuner, myndigheter och andra organisationer, och från dessa dra slutsatser utifrån forskningsfrågorna relaterat till Vallentuna kommun.

De styrande dokumenten från en kommun är dels en lokal spegling av styrande dokument på högre nivå, regional, nationell eller internationell nivå, dels en beskrivning av hur den politiska inriktningen på kommunen omsätts i verksamhet på de olika förvaltningarna. Dessa dokument utgår från den kompetens som finns inom förvaltningen, men är inte nödvändigtvis grundade i den senaste forskningen.

Styrande dokument från myndigheter har en tydligare vetenskaplig förankring, då de förutom den politiska inriktningen på nationell nivå, har ett tydligt myndighetsansvar att följa lagstiftningen inom sin myndighets ansvarsområde. Dokumentanalysen gav insikter i de nationella miljömålen, mer specifikt ”Levande skogar”, som belyser de forskningsfrågorna som redan från början fanns med i uppsatsen. Genom att inarbeta detta miljömål med dess preciseringar som en egen forskningsfråga, så kan de övriga forskningsfrågorna och syftet med uppsatsen få en högre relevans.

Dokumentanalysen omfattar översiktsplaner och styrande dokument på kommunal nivå, regionala planer, lagstiftning, nationella riktlinjer samt vetenskaplig litteratur. Det kommer hela tiden nya dokument som skulle kunna ingå i dokumentanalysen, då Vallentuna kommun likväl som alla andra kommuner, arbetar fram nya underlag för deras planeringsarbete hela tiden. Detta innebär att dokumentanalysen ger en ögonblicksbild för hösten 2020.

I dokumentanalysen undersöktes följande:

- Vilka insatser sker för att skydda områden med höga naturvärden?
- Finns det intressekonflikt mellan olika styrande dokument?
- Finns det uttalade visioner och planer för grönstrukturen utifrån social, ekologisk och ekonomisk kontext?
- Vilka underlag används för att ta fram planering relaterat till skogen?

4.7. Avgränsningar

Studierna gällande både det formella och det praktiska skyddet har en geografisk avgränsning till Vallentuna Kommun.

Uppsatsen innefattar delar av en skogsvårdsplan för Vallentuna. Delarna till Skogsvårdsplanen har valts ut så att de tillsammans utgör grund för ställningstaganden och slutsatser kring Vallentuna kommuns nuvarande prioriteringar och arbete med tätortsnära skog.

4.8. Resultat & Relevans

Uppsatsen har en inriktning på landskapsplanering och urban ekologi.

Landskapsplanering är ett brett ämne, och för att åstadkomma en bra planering krävs kunskap och intresse för hela kedjan. Det krävs mer än att avsätta skog på en karta som tätortsnära skog för att möjliggöra skogar med höga naturvärden. Det behövs en kunskap om vilka naturvärden som finns från början och kunskap om hur skötseln bör anpassas till platsens förutsättningar. Dessutom behövs kunskap om vilket värde det skapar att människor har möjlighet att besöka skogarna. Uppsatsens mål är att ge en inblick i hur denna kedja ser ut för en utvald kommun, och att det kan ge inspiration till en hållbar planering på andra kommuner. Uppsatsen har även en målsättning att ge Vallentuna kommun en insikt om vilka möjligheter som finns just med Vallentunaskogarna.

En masteruppsats inom Landskapsarkitektur ska ha en jämvikt mellan design och teori. Designdelen i denna uppsats är de kartor som skapats.

Resultatet av uppsatsen är utöver det aktuella dokumentet, även Skogsvårdsplanen i form av ett dokument och ett kartlager, en shape-fil.

4.9. Uppsatsens objektivitet

Då uppsatsens ämne är att studera hur Vallentuna kommun prioriterar skogen i planeringen såväl som förvaltningen, så finns en risk i att författaren inte kan granska arbetet tillräckligt kritiskt i och med samarbetet med kommunen.

Författaren har fått tillgång till information och kunskap genom samarbetet med Vallentuna kommun, vilket hade varit svårt att uppnå utan samarbetet.

Kommunekologen har inte styrt författarens forskningsfrågor eller syfte med uppsatsen, utan bara sett det som en chans att få bättre kunskapsunderlag till Skogsvårdsplanen genom författarens arbete med uppsatsen.

5. Resultat

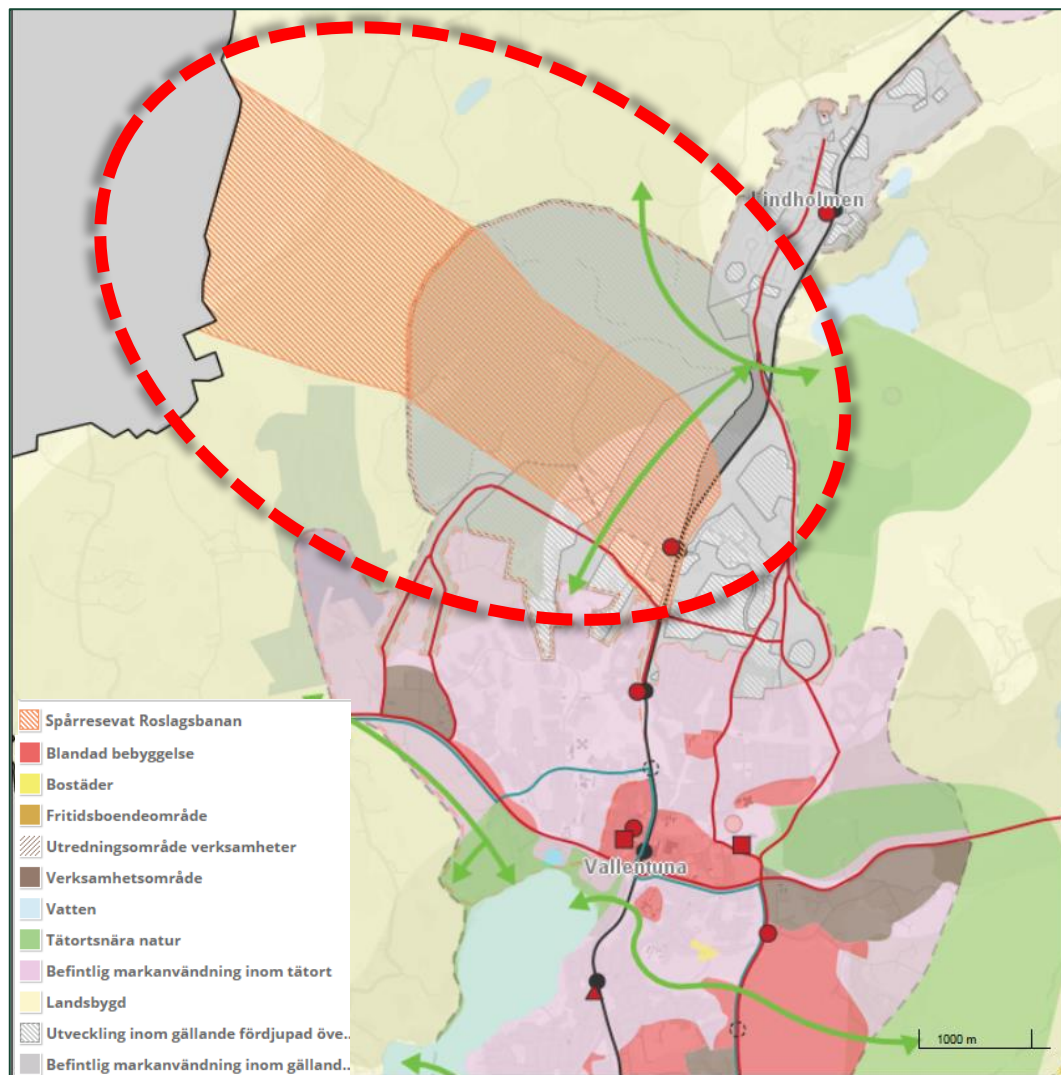
Resultaten av arbetet med uppsatsen är uppdelade genom att besvara forskningsfrågorna.

5.1. Vallentuna kommuns prioriteringar i markanvändningsplaneringen

I följande kapitel besvaras forskningsfrågan om hur prioriteringar i markanvändningsplaneringen görs i Vallentuna Kommun.

Det är kvalitativa, semistrukturerade intervjuer av tjänstemän på Vallentuna kommun samt dokumentanalys av styrande dokument som huvudsakligen ligger till grund till svaret på frågan. Dokumentanalys av andra kommuners styrande dokument har gjorts, för att sätta Vallentuna kommun i en större kontext. En GIS-analys har gjorts för att undersöka intressekonflikter ur ett geografiskt perspektiv.

5.1.1. Konfliktytor med motstridiga intressen



Figur 15: Det inringade området representerar ett område med intressekonflikt mellan infrastruktur och grönsstruktur (Vallentuna kommun 2018c)

I figur 15 syns det område mellan tätorterna Vallentuna och Lindholmen där en konflikt uppstår mellan planerad sträckning av Roslagsbanan och den gröna kilen, Rösjökilens. Den inringade zonen representerar en konfliktyta med motstridiga intressen (Vallentuna kommun 2018c). I Bilaga 3 syns en större karta, där de gröna kilarna syns tydligare.

Från GIS- såväl som dokumentanalysen så uppenbarar sig en tydlig konfliktzon, där det finns motstridiga intressen på platsen. Denna konfliktzon är norr om Vallentuna tätort, där det enligt översiktsplanen (Vallentuna kommun 2018c) planeras för en förgrening av Roslagsbanan mot Arlanda, i figur 15

markerat som streckat område i orange färg. Motivet till förgreningen är att knyta Vallentuna kommun närmare Arlanda, i egenskap av stor arbetsplats, och skapa förutsättningar för ett miljövänligt pendlande mellan Vallentuna och Arlanda. Förutom en järnvägssträckning är det planerat nya stationssamhällen med bebyggelse längs med Roslagsbanan. Planerad bebyggelse som är en del av Vallentunas löfte om ny bostäder i samband med Sverige förhandlingen.

Det finns dock även andra intressen på platsen. Den gröna kilen, Rösjökilen, kommer upp söderifrån på västra sidan av Vallentuna tätort, och Roslagsbanans tänkta sträckning skär då rakt genom det grönstråk som Rösjökilen är. Figur 15 är baserad på den digitala översiktsplanen, och där syns inte den gröna kilen så tydligt.

Förutom dessa intressen, så uppstår ännu ett, då Trafikverket ämnar justera bullergränsen för Riksintresset för Arlanda Airport (Trafikverket 2020). Trafikverkets justering av bullergränsen innebär att ett mycket större område kring Arlanda riskerar buller från flygtrafik, vilket i förlängningen innebär att bebyggelse längs med Roslagsbanans förgrening till Arlanda inte längre är möjlig. Denna begränsning innebär att motivet för Roslagsbanans förgrening ifrågasätts i sin helhet.

Det går att hantera dessa motstridiga intressen, och debatten och utredningarna kring detta område visar vilka prioriteringar som görs av Vallentuna kommun. Det är tydligt att exploatering är det som är viktigast, naturvärden kopplade till Rösjökilen omnämns nästan inte alls.

5.1.2. Formellt skydd av natur

Många kommuner arbetar aktivt med att formellt skydda områden med höga natur- och rekreationsvärden. Det mest långsiktiga skyddet ges av ett bildande av naturreservat. Det finns även ett skydd i form av markanvändningsplanen i översiktsplanen. Markanvändningen i översiktsplanen är inte en juridiskt bindande, men den beskriver kommunens vision och intention. Om ett område är planerat som grönområde i översiktsplanen, så brukar det gälla under tiden som översiktsplanen är giltig. En översiktsplan ska tas upp för beslut varje mandatperiod för att säkerställa att den är aktuell, men detta innebär inte att den görs om. Detta skydd är inte lika starkt som ett naturreservat.

Ett annat, indirekt skydd, är att anlägga ett motionsspår, led eller liknande i ett naturområde. Ska ett sådant område bebyggas, så måste beslutet motiveras bättre och ett nytt motionsspår behöver anläggas någon annan stans. Detta gör att områden i praktiken får ett starkare skydd i samhällsplaneringen.

En naturvärdesinventering, eller en inventering av nyckelbiotoper, är ett sätt att ta reda på vilka naturvärden som finns. Om en sådan inventering görs, blir även det är skydd av områden med höga naturvärden.

I Stockholmsregionen görs även en regional planering för att säkerställa grönstrukturen över hela Stockholms Län. Den regionala grönstrukturen består av gröna värdekärnor, gröna kilar och gröna stråk. På regional och nationell nivå tas det även fram andra typer av områdesskydd såsom riksintressen för naturvård, nationalparker, Natura2000.

Från intervjuerna med tjänstemän på Vallentuna kommun, så tas det stor hänsyn till de formellt skyddade områdena som Naturreservat och Riksintressen. De regionalt utpekade gröna värdekärnorna tas det också stor hänsyn till. En problematik, som poängterades under en av intervjuerna, var att det kan finnas en risk med att peka ut ett naturskydd på privatägd mark i en översiktsplan. Det finns en stor risk, eller åtminstone en rädsla för, att marken då kalavverkas för att förhindra de begränsningar som ett naturskydd innebär för en skogsägare. En kalavverkning gör att naturvärdena förstörs, och orsaken till naturskyddet inte längre finns kvar. Oavsett om detta är en faktisk risk, eller enbart en oro, så påverkar det kommunens faktiska arbete med grönstruktur.

De gröna kilarna och de gröna stråken, från den regionala planeringen, tas det däremot inte lika stor hänsyn till. Där arbetar man med att exploatera, med så stor miljöhänsyn som möjligt.

Från intervjuerna är det tydligt att inget arbete sker med att bilda nya naturreservat i kommunen. Det innebär att de befintliga naturreservaten ska tas om hand på bästa sätt, men att inga nya kommer att bildas.

Vid dokumentanalys av översiktsplaner och styrande dokument från ett antal andra kommuner i Stockholmsområdet, så är ambitionen avsevärt lägre i Vallentuna jämfört med Huddinge (Huddinge kommun 2014), Nacka(Nacka kommun 2018) och Nykvarn(Nykvarns kommun 2014).

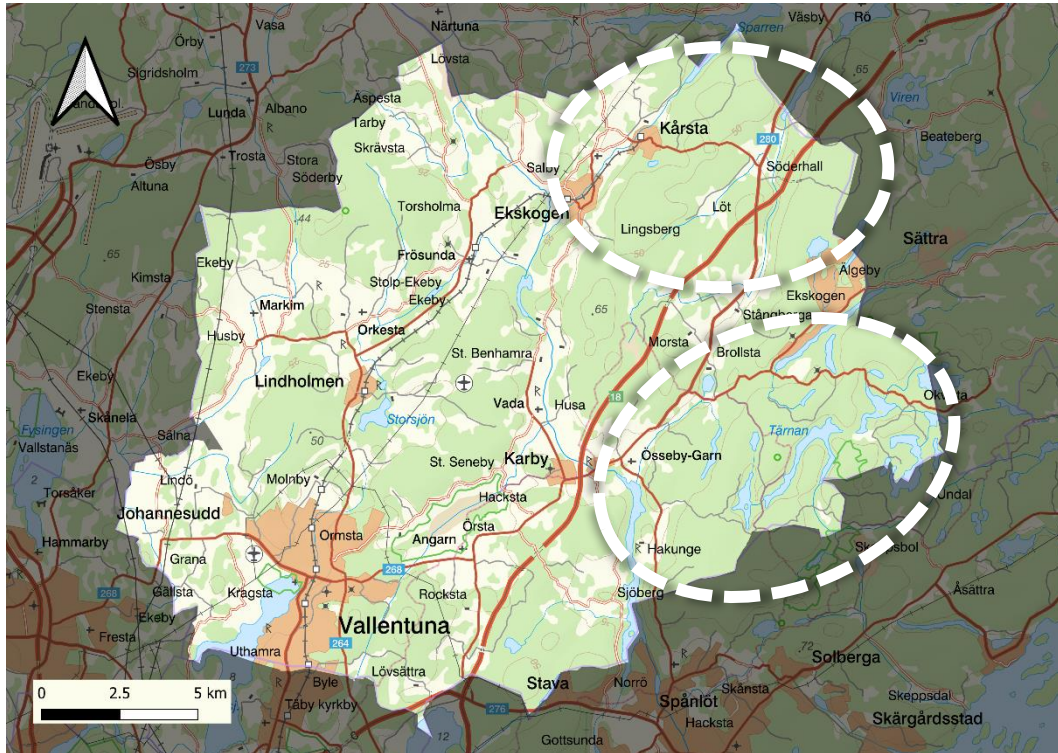
Dessa kommuner arbetar aktivt med egna övergripande naturvärdesinventeringar och bildande av naturreservat. Nacka har fyra naturreservat under bildande, där ett exempel är Ryssbergens naturreservat. Vissa har en uttalad strategi att köpa mark med höga naturvärden, för att på så sätt säkra naturskyddet för dessa områden.

Enligt intervjun med tjänstemän på Huddinge kommun och som arbetar med att bilda naturreservat, så motsvarar arbetsinsatsen det arbete som görs i samband med en vanlig detaljplan, och de hävdar att argumentet, att det skulle vara krångligt, är en myt.

5.1.3. Vita fläckar – områden helt utan intresse?

Vid en jämförelse mellan regional planering (Stockholms läns landsting 2015) och Vallentunas översiktsplan (Vallentuna kommun 2018c) så uppstår några vita fläckar i planeringen. Detta är områden med höga naturvärden, men som inte nämns i kommunala styrande dokument.

Ännu tydligare blir det i samband med intervjuerna och vid redovisningen av ett konsultuppdrag gällande Ekosystemtjänster (Bovin 2020).



Figur 16: Områden i Vallentuna med höga naturvärden och som inte omnämns i styrande dokument, "vita fläckar". Topografiska webbkartan @Lantmäteriet.

De vita fläckarna i Vallentuna kommun är två olika stora skogsområden och kan ses i figur 16. Skogarna kring Kårsta i norra delen av kommunen får höga värden i kartläggningen av Ekosystemtjänster (Bovin 2020). Det är stora sammanhängande skog som bedöms inneha många ekosystemtjänster. Dessa områden är även en vit fläck på den regionala planeringen då det inte omfattas av vare sig gröna värdekärnor, grön kil eller gröna stråk.

Skogarna i Vallentuna kommuns östra delar, Tärnan, omfattas av några mindre naturreservat, Riksintresse för friluftsliv och grön värdekärna (Stockholms läns landsting 2018). Tärnanskogen är ett av de större skogsområdena i Stockholmsregionen och jämförs med Tyresta nationalpark, i södra delen av Stockholm. Området omnämns inte alls i några styrande dokument, med undantag för Friluftskartläggningen (Vallentuna kommun 2018b).

Orsakerna till att inte markanvändningsplanera i naturområdena kring Kårsta och Tärnan, är att kommunen inte äger mark där, det är privatägd mark. Motiveringen kom upp under intervjuerna av tjänstemän på Vallentuna kommun.

Planmonopolet är dock inte bara en möjlighet att planera, utan ett ansvar att planera all mark inom kommunen (SFS 2010:900 2020).

5.1.4. Arbetsprocesser och miljöhänsyn

Från intervjuerna är det tydligt att själva arbetsprocesserna påverkar möjligheterna till att arbeta med exempelvis naturskydd. Tjänstemännen beskriver att planeringscyklerna har långa ledtider, vilket inte är unikt för Vallentuna kommun utan är en generell utmaning. Det innebär att det är svårt att förstå bakgrunden till en viss planeringsinriktning när det väl kommer till detaljplan. Det förs vidare information från de tidigare stegen, i form av inriktning och direktiv från ÖP och FÖP, men nyckelpersoner som arbetade med de tidiga stegen har hunnit sluta innan det är dags för detaljplan, vilket innebär att information tappas över tid.

Vid frågor om historik av vissa beslut och inriktningar var det ingen av tjänstemännen som kunde svara på det, väl medvetna om vad det innebär.

En annan utmaning är stuprören i organisationen. Arbete med att samordna och samverka mellan olika förvaltningar hinns sällan med, vilket innebär att exempelvis friluftsförvaltningen och skogsförvaltningen inte hinner arbeta tillsammans i tillräckligt hög grad. Orsaken är tids- och resursbrist.

5.1.5. Slutsatser om Vallentuna kommuns prioriteringar i planprocessen

När det gäller markanvändning så går exploatering tydligt före naturvärden. Det främsta exemplet på detta är konflikten mellan riksintresset Arlanda och exploateringsplanerna i samma område. Det som ytterligare komplicerar frågan är att dessa bostäder är utlovade av Vallentuna kommun i Sverigeförhandlingen (Vallentuna kommun 2018c).

Det finns informationsgap i överlämningspunkterna i de olika delarna av planeringsprocessen. Detta beror på långa handläggningstider, och att personalen inte arbetar under hela denna tid på samma arbetsplats. Intervjuerna ger en samstämmig bild av att de har svårt att veta de bakomliggande visionen som föregick projekt som de arbetar med.

Det saknas vision och plan för naturen från en kommunal horisont. Det finns generella beskrivningar som är bra, men det är svårt att se vad som blir handling. Det finns ingen plan gällande friluftsliv och det saknas process för att skapa naturreservat.

En strategi för att hantera intressekonflikten längs med Roslagsbanans planerade förgrening mot Arlanda, skulle kunna vara att tydliggöra på vilket sätt denna exploatering kan göras utan att vara ett hot mot befintliga naturvärden.

En process för att skydda natur som naturreservat skulle behöva påbörjas. Det enklaste är att börja med den kommunalägda marken. Där har kommunen själva rådighet och det skulle ge ett långsiktigt skydd av naturen. Till att börja med bör en naturvärdesinventering göras för den egna skogen.

Skogarna vid Tärnan och Kårsta omfattar privatägd mark, vilket innebär utmaningar gällande bildandet av naturreservat. En möjlighet är att lägga fokus på naturturism och att genom samarbete och utbildning av markägare, få ett skiftat fokus från skogsbruk till kommersiell naturturism. Ett annat alternativ är att ta hjälp av Naturvårdsverket och länsstyrelse för ett formellt skydd. Det är inte enbart för Vallentuna kommuns skull som dessa värdefulla skogsområden bör skyddas.

5.2. Skötsel av den kommunalägda skogen för ökad hållbarhet

Kapitlet besvarar forskningsfrågan om hur den kommunalägda skogen sköts för att uppnå ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet.

Skötseln av skogen är vägen till att uppnå ett önskat läge för ett visst skogsområde. Detta innebär att nuvarande status behöver bedömas likväl som att målbilden behöver beskrivas. Utifrån detta kan en lämplig skötselplan tas fram.

Utifrån förvaltningens horisont ska den kommunalägda skogen ha en naturvårdande skötselinriktning och det finns endast ett skogsområde som är föremål för exploatering.

5.2.1. Förslag till hållbar skogsvård

”Ekologi och Rekreation i fokus, men gärna avkastning som bonus!”. Citatet är från författaren själv och speglar en sammanfattning av Vallentuna kommuns skogsvårdsstrategi.

Nedan är inriktningen för skogsvården i Vallentuna kommun uppdelad mellan de olika hållbarhetsaspekterna. Resultatet kommer av applicering av kunskapen från Naturvårdande skötsel av skog (Skogsstyrelsen 2014b) på den specifika skogen som omfattas av skogsvårdsplanen, sammanvägt med diskussionerna tillsammans med kommunekologen Anders Dagsberg.

Ekonomiskt:

- Gallring ger virkesuttag, i samband med skötsel eller restaurering.
- Kontinuitetsskog är det långsiktiga målet. Bättre kvalitet på virket ger bättre betalt. Plockhuggning istället för trakthyggen.
- Hyggesfritt innebär lägre omkostnader i längden

Socialt:

- Befintliga rekreationsstråk används flitigt.
- Nya stråk planeras kring Gävsjön.

Ekologiskt:

- Naturvårdande skötsel ger ökad ekologisk hållbarhet.

5.2.2. Befintliga naturvärden och Skötselriktning

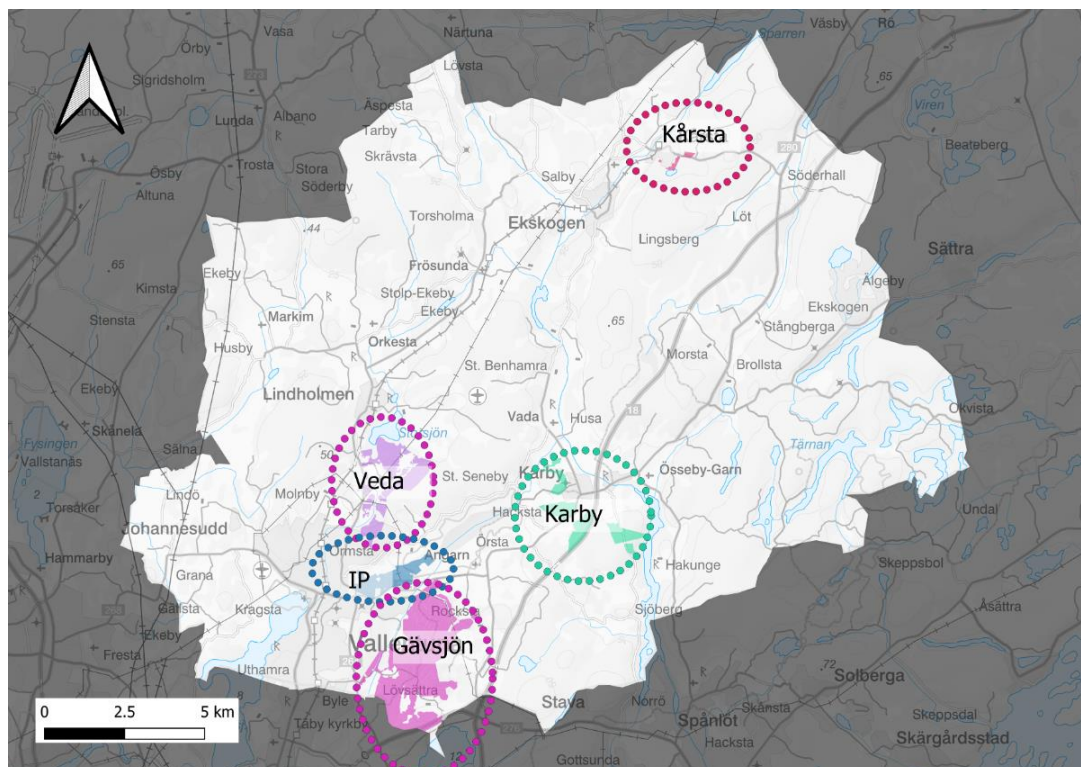
Det finns höga naturvärden i den kommunalägda skogen. Enligt den strategi som är framtagen, så ska ekologi och rekreation vara prioriterat, vilket bidrar till att successivt höja naturvärdena över tid.

Utgångspunkten för arbetet med vilka områden som har skyddsvärda biotoper är Skogsstyrelsens rekommendationer om hänsynskrävande biotoper (Skogsstyrelsen 2014a). Utifrån kunskap om biotoperna har arbete gjorts med att hitta geografiska data för att kunna identifiera dessa i de aktuella skogsområdena. GIS-analys har gjorts för att skapa en överblick över hela den kommunalägda skogen. Alla naturvärden kan inte upptäckas genom en GIS-analys, utan måste ses på plats. Det är dock en utmaning i att genom fältbesök besöka alla platser, varmed en kombination av GIS-analys och fältbesök ligger till grund för denna del i uppsatsen. Fältbesöken har gjorts, dels av kommunekolog Anders Dagsberg dels av författaren själv.

Arbetet med att besvara denna forskningsfråga har gjorts i samarbete med kommunekolog Anders Dagsberg och kommer ligga till grund för ett styrande dokument, Skogsvårdsplanen. Syftet med framtagandet av skogsvårdsplanen för Vallentuna kommuns del, är att skapa underlag till en underhållsplan för den sedan tidigare upphandlade entreprenören.

Det finns ett tidigare framtaget dokument som omfattar bebyggelsenära natur, och dess skötsel, så Skogsvårdsplanen omfattar större skogsområden.

Det finns med andra ord skogsområden i själva tätorterna också, men dessa omfattas inte av denna skogsvårdsplan. I Bilaga 2, syns en karta över kommunen med den kommunalägda marken inritad och i figur 17 syns en karta där de olika skogsområdena är utritade med namn. Det är dessa namn och områden som djupare studeras i kapitlet om skogsvård.



Figur 17: De olika skogsområdena som omfattas av Skogsvårdsplanen och uppsatsens kapitel om skogsvård. Topografisk webbkarta nedtonad @Lantmäteriet.

Ansatsen från början var att utgå från skogsbruksplanernas målklasser, för att utifrån dessa kunna estimeras skötselriktningen.

Det blev snabbt tydligt att det fanns svårigheter med den ansatsen, då höga naturvärden inte alltid innebär en skötselriktning som är "Fri utveckling".

Författaren har, för att hantera denna motstridighet, tagit fram två separata klasser för respektive skogsområde. Skötselriktning respektive målklass.

Kriterierna för målklassen har tagits fram av kommunekolog, Anders Dagsberg. Skötselriktningen är författarens egen rekommendation.

Målklass beskriver två delar, dels hur höga naturvärden som finns med även en inriktning gällande virkesproduktion.

Röd: En skog med höga naturvärden och motsvarar målklassen "Naturvård, orörd", NO. Skogen har ett fungerande ekosystem och målet är att bibehålla de höga skogsvärdena och låta den vara orörd. Ingen avkastning i form av virkesuttag kan förväntas från dessa områden.

Grön: En skog med vissa naturvärden, men inte fullt utvecklad ännu, och motsvarar målklassen "Naturvård, Skötsel", NS. Målet med den gröna skogen är att den på sikt ska kunna bli röd, och för detta krävs skötsel på rätt sätt. Skötseln kan generera viss avkastning i form av virkesuttag.

Blå: En skog med låga naturvärden och motsvarar ”Produktion med förstärkt miljöhänsyn”, PF. Skogen ska på sikt antingen restaureras till att på sikt bli en naturskog, alternativt exploateras. Under tiden det tar för den blåa skogen att utvecklas, kan avkastning i form av virkesuttag genereras i högre utsträckning än de andra målklasserna.

Problemet med att omvandla målklass till skötselriktning är att olika naturtyper kräver olika nivå av skötsel. En naturvårdande skötsel har inte virkesproduktion i fokus alls. Naturvårdande skötsel handlar om att planera rätt skötsel för rätt plats (Skogsstyrelsen 2014b).

Hyggesfritt skogsbruk

- Virkesproduktion i fokus
- Raka stammar utan skador
- Plockhuggning istället för kalhyggen
- Blädning – flerskiktighet, där träden har olika åldrar och en strävan efter växtlighet i olika nivåer i skogen.
- Ekonomiskt i nivå med industriellt skogsbruk, men brist på anpassade maskiner

Naturvårdande skötsel

- Spara krokiga och skadade träd
- Naturvårdsbränning
- Restaurera hydrologi
- Friställa gamla träd, solitärer
- Restaurera skogsbryn
- Naturbete
- Ta bort oönskade träd – gransanering

Som komplement till målklasserna, har några skötselklasser tagits fram.

Utgångspunkten är främst från ett naturvårdande perspektiv (Skogsstyrelsen 2014b), men även (Skogsstyrelsen 2020a).

Områden med liknande typ av naturvårdande skötsel. Utöver den kontinuerliga skötseln, kan olika typer av enskilda åtgärder behöva utföras, som till exempel initial gallring.

Skötselklasser:

- Lila:** Fri Utveckling
- Orange:** Bete
- Gul:** Gallring

Urvalet av just dessa skötselklasser har gjorts genom en avvägning om vad som är praktiskt genomförbart, samt rekommendationer från litteraturen.

Naturvårdsbränning är ett exempel på en skötselåtgärd som är förenat med stora risker och kostnader, och vars effekt kan uppnås till stora delar av naturbete av boskap. Då har valet i denna uppsats fallit på Bete istället. Fri Utveckling innebär att naturen på platsen får sköta sig själv. Undantag i dessa områden kan vara att röja kring en led eller stig, eller att ta bort träd som är förenat med säkerhetsrisker. Gallring kan ske i olika grad. Ett skogsbryn behöver regelbundet gallras för att behålla sin karaktär och bibehålla sina höga naturvärden. Ett område som är i behov av större restaurering är även det satt som gallring och kan då vara plockhuggning, vilket genererar avkastning då virke avverkas.

Geodata som använts i GIS-analysen:

- Nationellt marktäckedata, framtaget av Naturvårdsverket, ligger till grund för bedömningen av vegetation.
- Jordartskartan, framtagen av SGU, ligger till grund för bedömningen av geologin.
- Höjdkurvor från Tätortskartan, LM, ligger till grund för topografin.
- Naturkatalogen är en inventering av värdefulla naturområden, utförd sedan tidigare av Vallentuna kommun.
- Skogsstyrelsens inventering av nyckelbiotoper för att ta redan upptäckta värdefulla naturområden i beaktande.

Utifrån GIS-analysen valda områden, intressanta nog för ett fältbesök. Bedömningen i fält ligger till grund för ålder, struktur och dynamik. Det är svårt att utifrån ett kartunderlag veta om det är gammal produktionsskog eller mer naturskogskaraktär, detta är dock enkelt på plats att bedöma.

5.2.3. Veda skogsområden

Veda är namnet på den gård som ligger söder om Storsjön. Här har det under många sekler varit en storgård med nötboskap. Efter 1950 ändrades inriktningen till att hålla och träna travhästar och idag är det Vallentunas kommunala ridskola på Veda, Veda ridcenter. För enkelhetens skull kallas hela det omgivande skogsområdet för Veda i uppsatsen.

Området har höga rekreativvärden. Förutom ridcentret finns det en golfbana, Vallentuna Golfklubb, mellan Veda ridcenter och Lindholmsvägen. Golfbanan används till längdskidåkning på vintern om det finns snö.

Två, av kommunen, anlagda naturstigar finns i området. Veda naturstig och Ubbysjön runt. I figur 18 syns en översiktlig karta över Veda skogsområden, med

lederna inritade. Området är ett etablerat rekreationsområde, och det finns inga större förändringar planerade som påverkar karaktären på omgivningarna.



Figur 18: Veda med utritade naturstigar där även ridhus, golfbanan och sjöarna syns. Vid den röda stjärnan finns en rastplats och utkikspunkt. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan @Lantmäteriet.

Området har sedan mycket länge hävdats genom bete, både i skog och i beteshagar.

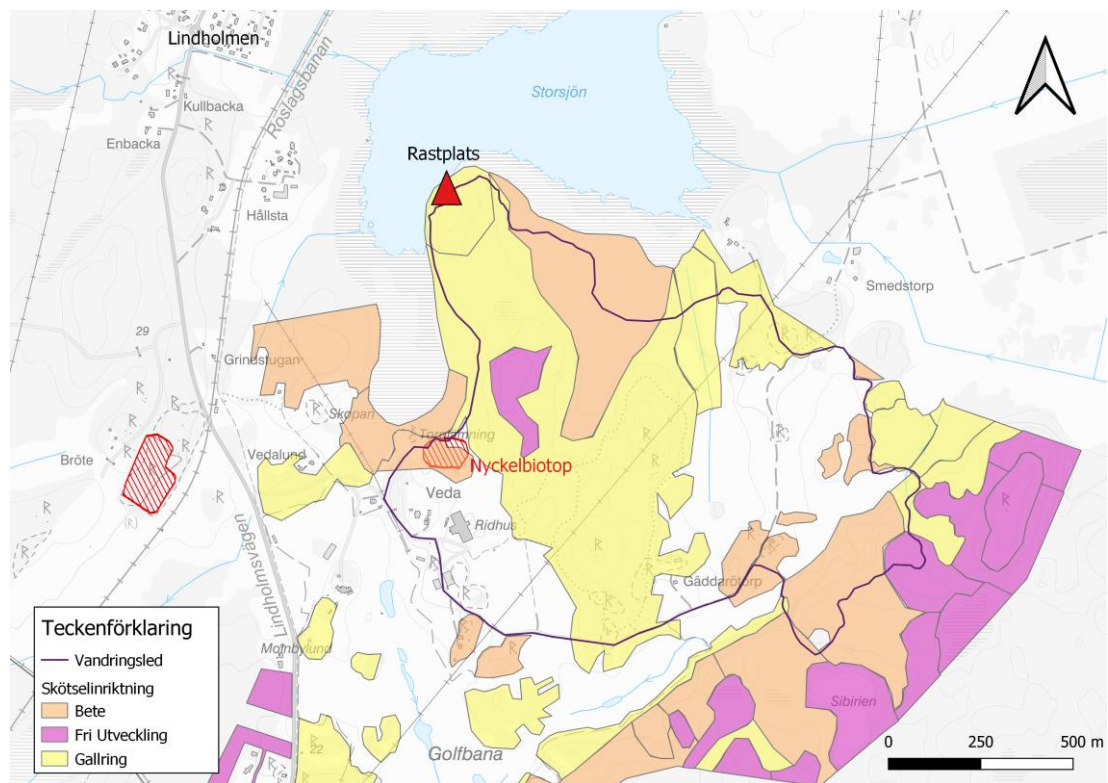
Sjöarna är grunda sjöar, och Ubbysjön är mer en våtmark än en sjö.

I sin helhet finns målklassificeringen för Veda skogsområden i bilaga 4, och bilaga 5 visar den rekommenderade skötselriktningen för Veda, medan figurerna i detta kapitel fokuserar på mindre delar av Veda skogsområden.

För att tydliggöra metoden för skogsklassificeringen, har ett exempel från Veda skogsområden tagits i kapitel 4.5.

Områdets karaktär är kuperad terräng, omväxlande skog på hållmarker, skogsbryn mot åkrar, skogsdungar och våtmark. Det finns nyckelbiotop i området, som tydliggör hävden av bete även i trädbevuxna områden, se figur 19. Figur 19 visar även resultaten av den rekommenderade skötseln för området, där fokus ligger på bete.

Veda naturstig har skyltar som beskriver olika naturtyper på ett pedagogiskt sätt.



Figur 19: Skötselområden kring Veda naturstig i norra delen av Veda skogsområden med utritad rastplats. Nyckelbiotop @Skogsstyrelsen; Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan nedtonad @Lantmäteriet.

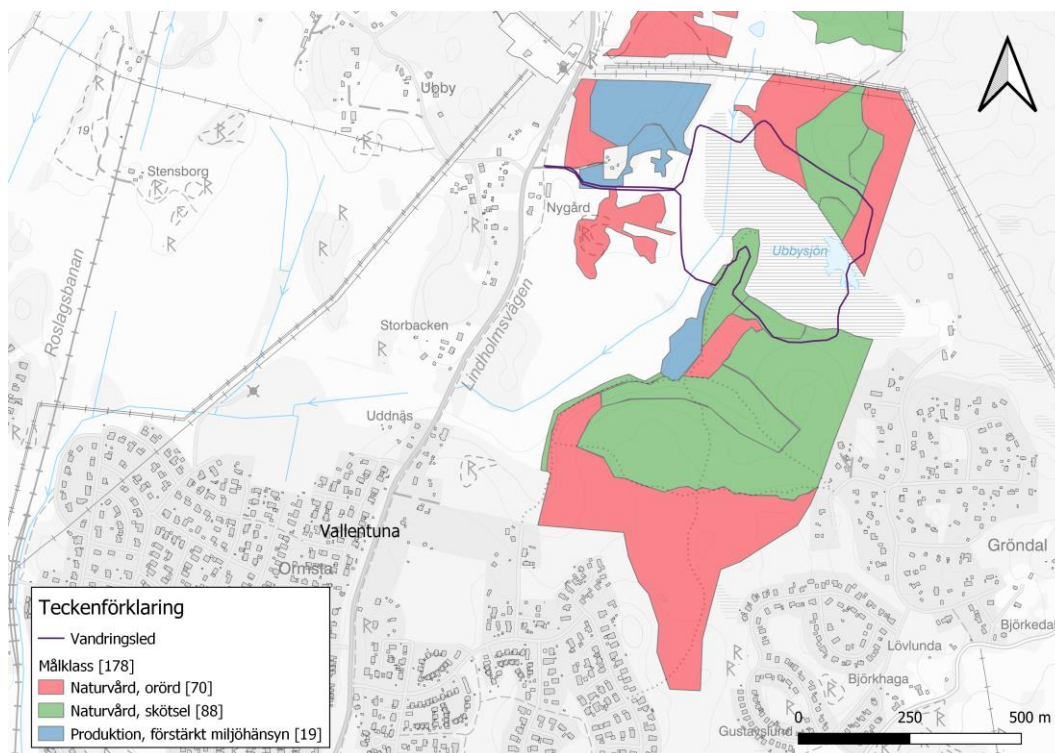
Målsättning: Det långsiktiga målet för Veda skogsområde är att bevara det som tätortsnära skog, vilket innebär att målet är att höja naturvärdena för samtliga områden. Inriktningen ska i huvudsak vara rekreation i ett varierat kulturlandskap.

Skötselriktning: Utveckla skogsbyn och åkerholmar där skogen möter öppen mark. Naturbete är prioriterat i hela området. Det finns ädellövträd, vilka ska prioriteras och friställas. Storsjön har en igenväxtproblematik, vilket kan hanteras med betande djur på strandängar. Där bete inte är möjligt, som på åkerholmar omgärdat av golfbana, ska en regelbunden gallringsinsats göras för att bevara åkerholmens karaktär och habitat, se kartan i figur 19.

Stigar ska hållas öppna. Död ved i form av lågor och högstubbar är önskvärda, men i lagom mängd. Kvalitet istället för kvantitet. Huvudsaklig skötselriktning bör vara naturbete, på grund av praktiska omständigheter och lång hävd. Då en kommunal ridskola finns på platsen, bör hästarna få tillgång till utökade betesmarker under sommartid.

Utveckling av skogsbyn, med särskild hänsyn till ädellövträd i området, bör ske. Branter bör bevaras med befintlig nivå av skuggighet, både solbelysta och skuggiga branter är värdefulla biotoper. Virkesuttag görs enbart som en bonus i samband med restaurering och gallring.

Restaureringsbehov: Blå målklassområden, i bilaga 4, bör omfattas av en mer omfattande restaureringsplan för att få en mer naturskogsliknande karaktär på skogen. I figur 20 syns exempel på detta vid Ubbysjön, områden som idag är produktionsskog. En restaurering av hydrologin kan vara intressant i vissa delar. Storsjöns vattennivå har historiskt sänkts, och igenläggning av diken kan återskapa förutsättningar för våtmarker och sumpskogar. Detta är dock en stor insats och kräver noggranna förstudier på hydrologin.



Figur 20: Målklass för skötselområden runt Ubbysjön, södra delen av Veda skogsområden. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta nedtonad @Lantmäteriet.

Under 2020 har besöksstrycket på Veda Naturstig ökar enormt mycket, vilket medför att naturstigen behöver tätare underhåll än tidigare planerat.

För att se mer detaljer över Veda skogsområde, se bilaga 4 för målklassindelningen och bilaga 5 för skötselriktningen.

5.2.4. Gävsjön skogsområden

Gävsjön skogsområden är det största sammanhängande skogsområdet som ägs av Vallentuna kommun. Det hänger dessutom ihop med omgivande skog och uppnår på så sätt ännu högre naturvärden.

Gävsjön är egentligen namnet på en våtmark, en före detta sjö, som ligger i västra delen av skogsområdet, se figur 21. Området har inget specifikt namn i sin helhet då det är så stort, och för att förenkla så får Gävsjön ge namn åt området då planer finns att anlägga en naturstig runt Gävsjön.

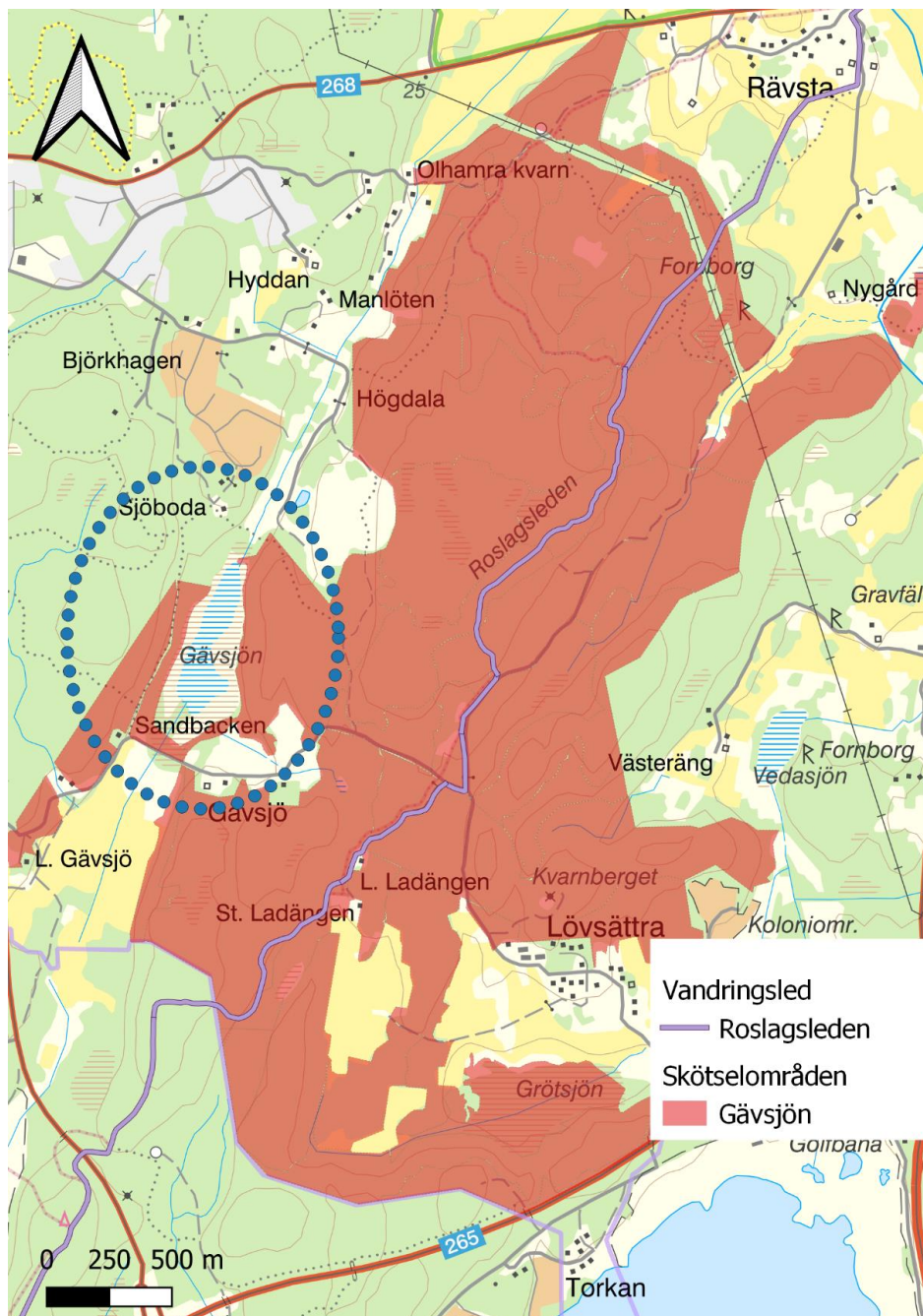
Ur rekreationssynpunkt så är Roslagsleden den mest välbesökta, i övrigt används inte dessa skogsområden i större utsträckning.

Karaktären är varierad och kuperad skog, med stor andel barrskog. Skogen möter kulturlandskap i nordväst, där beteshagar och stall finns.

Området är planerat som grönområde i ÖP2040 och i den regionala planen, RUF2050, så omfattas Gävsjön skogsområden av Angarnkilen. Det finns höga naturvärden i området och inventeringar har identifierat gransumpskogar och

hällmarksskogar som extra värdefulla biotoper. Själva våtmarken Gävsjön är även den identifierad som extra värdefull biotop med fynd av rödlistade arter.

Väster om Gävsjöns våtmark ska ett större bostadsområde byggas, Kristineberg, vilken detaljplaneras i fyra delområden och kommer ha en friluftsprägel. Detta innebär att Gävsjön skogsområden kommer att ha många fler besökare i framtiden, och att det är viktigt att bevara naturvärdena i området.



Figur 21: Översikt över Gävsjön skogsområden. Inringat i kartan är den före detta våtmarken, Gävsjön, som får namnge dessa skogsområden. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta @Lantmäteriet.

Målbeskrivning: Bevara och höja naturvärdena. Öka tillgängligheten genom att anlägga rekreatiionsstråk och rastplatser. I området finns värdefulla sumpskogar och hållmarksskogar som ska bevaras. Värna och tillgängliggöra Gävsjön med naturstig/motionsspår samt utkikspunkt. Den långsiktiga målsättningen är att bevara området som tätortsnära natur (Vallentuna kommun 2018c).

Skötselriktning: Utveckla skogsbryn där skogen möter öppen mark. Naturbete är prioriterat i hela området. Död ved i form av lågor och högstubbar är önskvärda, men i lagom mängd. Kvalitet istället för kvantitet. Ädellövträd ska gynnas.

Kraftledningsgator och skogsbryn ska röjas och gallras, för att ha en hög biologisk mångfald. Detta innebär att blommande buskar och träd ska sparas, men att barrträden ska glesas ut. Under kraftledningsgator finns ett behov av att ha öppen mark.

Hela områdets skötsel syns i bilaga 7. I skogsområden med större belastning av besökare, rekommenderas fri utveckling eller gallring som skötselmetod.

Restaureringsbehov: Det finns gamla hyggen och produktionsskog som behöver restaureras för att bli mer naturskogslika. Hyggesfria metoder ska användas, främst plockhuggning. Nya rekreatiionsstråk behöver anläggas.

Det finns produktionsskog i området. Skogen ska utvecklas till en större dynamik och variation. Bilaga 6 visar målklassificeringen för Gävsjön skogsområden, där blåa områden är i stort behov av restaurering. Skogen ska skötas med hyggesfria metoder, såsom plockhuggning, för att eftersträva en större dynamik och struktur i skogen. I områden med låga naturvärden kan friluftaktiviteter med större slitage på naturen anläggas, med fördel där jordarten är sand då möjligheten till sandblottor bidrar positivt till den biologiska mångfalden.

På grund av de stora förändringarna i området som den nya bebyggelsen av Kristineberg medför, kan besöksstrycket komma att förändras stort i skogsområdena vid Gävsjön. Detta medför att friluftslivet kan behöva styras upp bättre, för att inte de höga naturvärdena i området ska äventyras.

Vid fältbesök på platsen syns tydliga spår i naturen av cykel- och motorcykeltrafik på stigar och leder. Det är en aktivitet som inte är tillåten i känslig natur. Det finns områden med låga naturvärden, och där kan det vara lämpligt att anlägga en bana.

Det behövs anläggas olika typer av leder och stigar i området. I norra delen finns en hel del stall, så i det området kan det vara lämpligt med ridstigar. I södra området, framförallt sydost finns en närhet till Gillingeбанan och mer motorsportskaraktär. Ett annat behov är en mountainbike-bana.

Utkiksplats med rastplats vid Gävsjön rekommenderas. Motionsslingan/Naturstigen runt Gävsjön bör utföras med varsam hand på grund av de höga naturvärdena. På Kristinebergssidan, kan däremot cykelstråk planeras in, dessa kan bidra med sandblottor i den sandiga jorden som finns på partier av västra sidan av Gävsjön.

Området kan med fördel betas som en del av skötseln. Det är ett stort område, så betesmarken kan varieras. Det finns dock delar av hällmarksskogen som är väldigt blockig, vilket eventuellt kan utgöra en skaderisk för betesdjur.

Fd Grötsjön, i södra delen av området, är tydligt utdikad. En restaurering av hydrologin i området kan öka den biologiska mångfalden betydligt, samt öka ekosystemtjänsterna. En utredning om Grötsjöns restaurering rekommenderas.

5.2.5. Vallentuna IP skogsområden

Vallentuna IP ligger i Vallentuna tätort och är det mest använda rekreatiomsområdet i kommunen. Skogsområdet ansluter till Hagaskolan, F-9, idrottsplats och sporthallar. Det finns motionsslingor i skogen med olika längd, samt ett utegym.

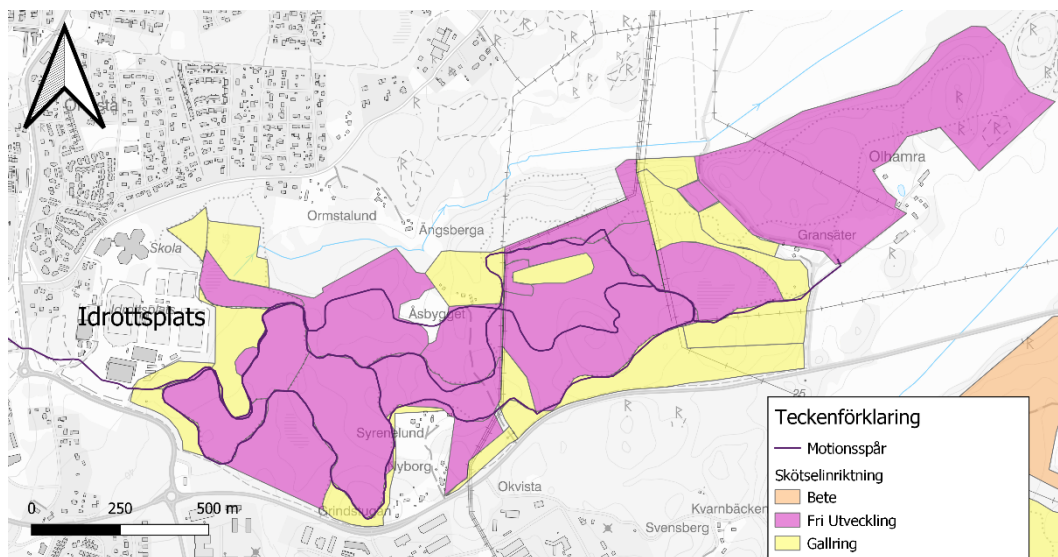
Området har mycket höga rekreatioms- och naturvärden och kopplar samman med Angarns naturreservat i öster. Höga naturvärden i hela området. Faunadepå med fynd av mycket sällsynt insekt, vandrarklokryparen, vilket gav ett nationellt medialt intresse.

Karaktären i skogsområdet är kuperad terräng med primärt barrblandskog med inslag av löv och är ett urbant skogsområde.

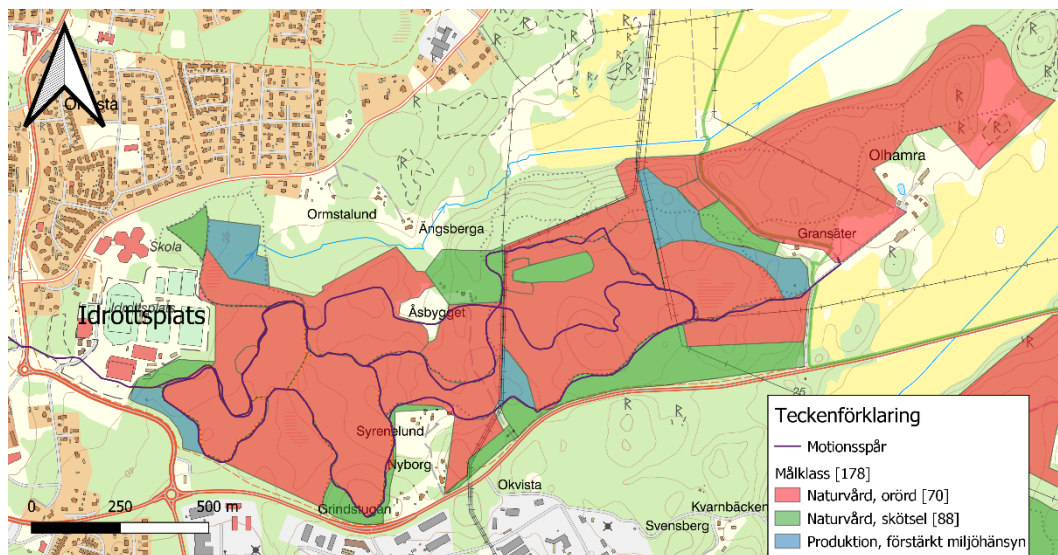
Målbildskrivning: Skogen ska fortsätta att utvecklas som idag, som ett rekreatiomsområde med successivt höjda naturvärden.

Skötselriktning: Till största del är det skötsel ”Fri Utveckling”. Underhåll genom regelbunden översyn av skogens skiktning och borttagning av oönskade träd ingår i detta, men låt viss mängd död ved finnas kvar. Yngre skog och skogens kantzon mot väg och åker behöver gallras mer frekvent. Utveckla skogsbryn mot åkermark och väg. Regelbunden gallring längs med motionsspår och utegym. Bete som skötselform är inte relevant i denna skog, då det är så pass många besökare och litet område. I kraftledningsgatan och i skogsbrynen behöver gallring utföras tätare.

Restaureringsbehov: Blå områden, gamla hyggen, ska restaureras till en större dynamik och struktur. Skapa gläntor för skogen att föryngra sig, gallra ut den likåldriga skogen och få därigenom ett virkesuttag. Spara äldre träd och värna våtmarkerna. Virkesuttaget ska ske genom hyggesfria metoder och då framförallt genom plockhuggning.



Figur 22: Vallentuna IP med utmarkerad motionsslinga. Tematisk visning av skötselriktningen. Centrala Vallentuna ligger väster om IP. Motionsspår @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta nedtonad @Lantmäteriet.



Figur 23: Vallentuna IP med visning av målklass. Motionsspår @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta @Lantmäteriet.

Kartorna över målklass, figur 23, och skötselriktning, figur 22, visar inte på en så stor skillnad. Skogsområdena vid Vallentuna IP har en mångskiktning och mognad i ekosystemet. Det är i huvudsak barrskog.

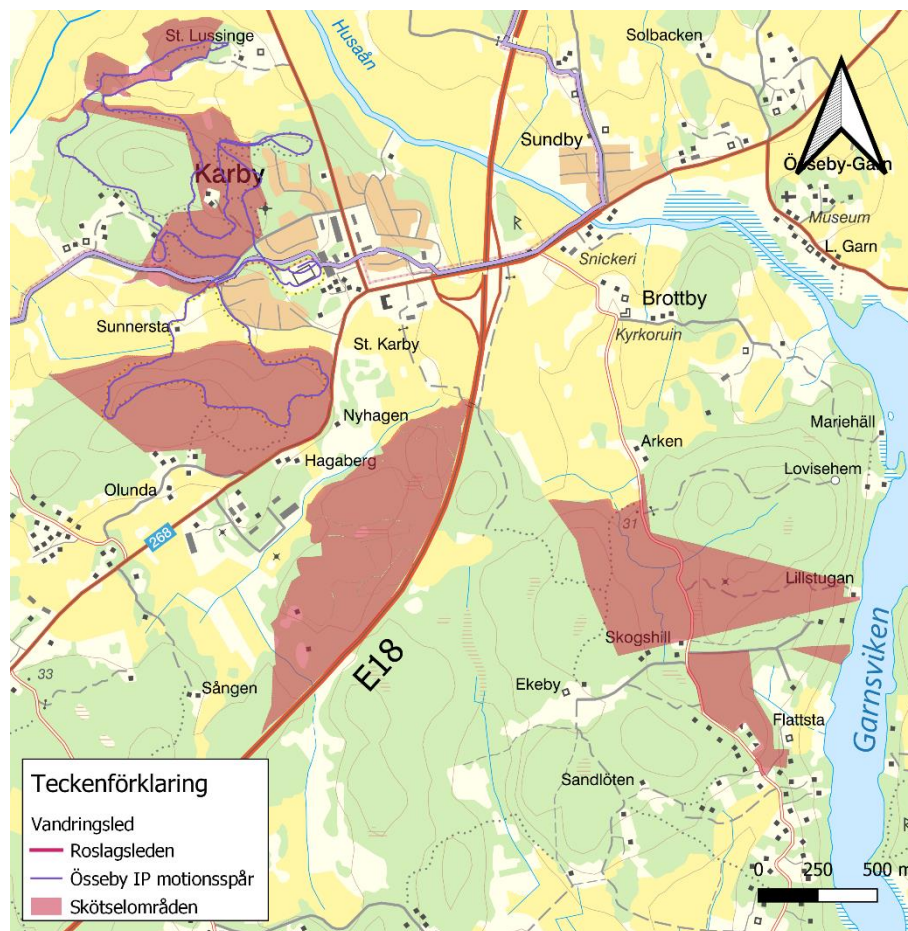
5.2.6. Karby skogsområden

Karby är en tätort med ca 1000 invånare, som ligger intill E18 Stockholm-Norrköping. Brottby är en tätort på östra sidan av E18, som upplevs hänga samman med Karby. Då Karby är störst, så får den ge namn åt de kommunalägda skogsområden som ligger i närheten. I Bilaga 1, kommunöversikten, syns var Karby är beläget i kommunen.

De två skogsområdena närmast Karby tätort används flitigt då Össeby IP motionsslinga slingrar sig genom skogarna. Det är ett elljusspår med anslutning till Idrottsplatsen, Össeby IP, och skolan i Karby. Kartan i figur 22 visar hur skogsområdena är belägna i Karby, samt visar sträckningen på stigar och leder.

Roslagsleden är en vandringsled på 19 mil, som uppdelad i flera etapper, går från Danderyd till Grisslehamn. Den tredje etappen på Roslagsleden, löper rakt genom Karby.

Långhundraleden är en gammal vattenväg som nyttjades under vikingatiden för att färdas från Uppsala och ut på Östersjön. Långhundraleden är idag en populär kanotled, och går längs med Husaån och Garnsviken.



Figur 24: Skogsområden som omfattas av skogsvårdsplanen i Karby, samt rekreativstråk. Vandringsled © Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta © Lantmäteriet.

Naturen kring Karby är ett kulturlandskap med omväxlande skog och åkrar. Garnsviken och Husaån är det vatten som finns i området. Det är höga naturvärden i området, en kartläggning visar på en lövsumpskog i närheten av Garnsviken.

Kunskapen om naturvärdena är högre i skogarna med vandringsled och motionsspår. Tillgängligheten är en sannolik bidragande orsak till detta. Dessa områden är väl etablerade som rekreationsområden.

Målbeskrivning: Bevara och höja naturvärdena i samtliga skogsområden. Rekreationsinriktning på de skogsområdena som omfattas av befintliga motionsspår. Skogsområdena närmast Garnsviken ska utvecklas främst i ekologisk riktning till en bebyggelsenära skog. Viktigt att värna lövsumpskogen som finns där. Utveckla sjötomten i rekreationssyfte för att ansluta till kanotleden.

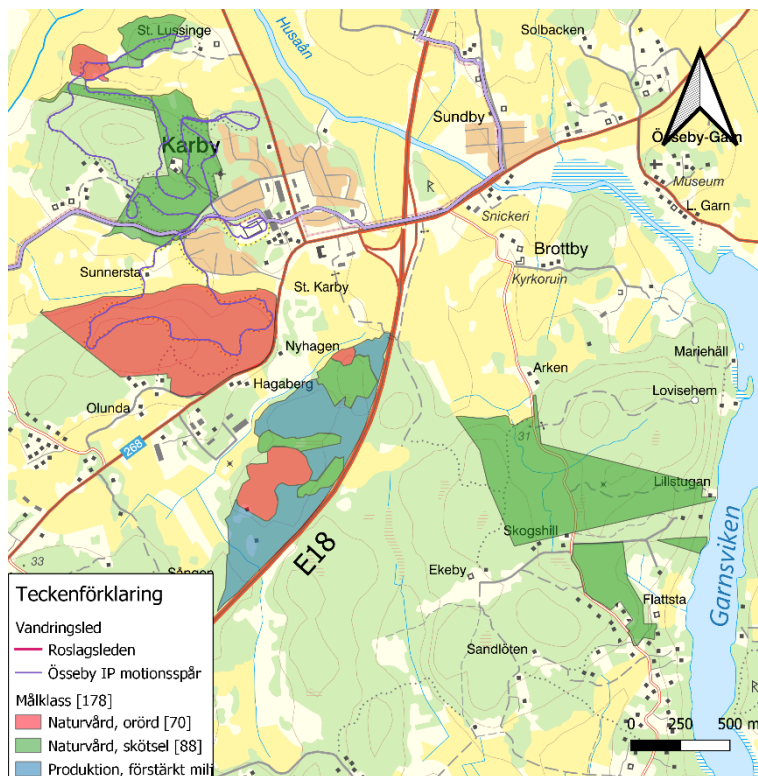
Skogsområdena närmast E18 har en annorlunda målbeskrivning, då området är föremål för exploatering. I väntan på en färdig detaljplan, bör skogen med målklass PF, blå, utvecklas med syfte att ge så stor avkastning som möjligt vid en avverkning. En noggrannare inventering behöver göras för att säkerställa att områden med höga naturvärden sparas. Området ska utvecklas till ett industriområde, men det är viktigt att även ett sådant område bibehåller mycket skog. Särskilt ska våtmarkerna och hållmarksskogar bevaras.

Skötselriktning: Utveckla skogsbryn där skogen möter öppen mark. Död ved i form av lågor och högstubbar är önskvärda, men i lagom mängd. Håll efter gran i Garnsvikensskogarna. Gynna lövsumpskogen. Friställning av solitärträd.

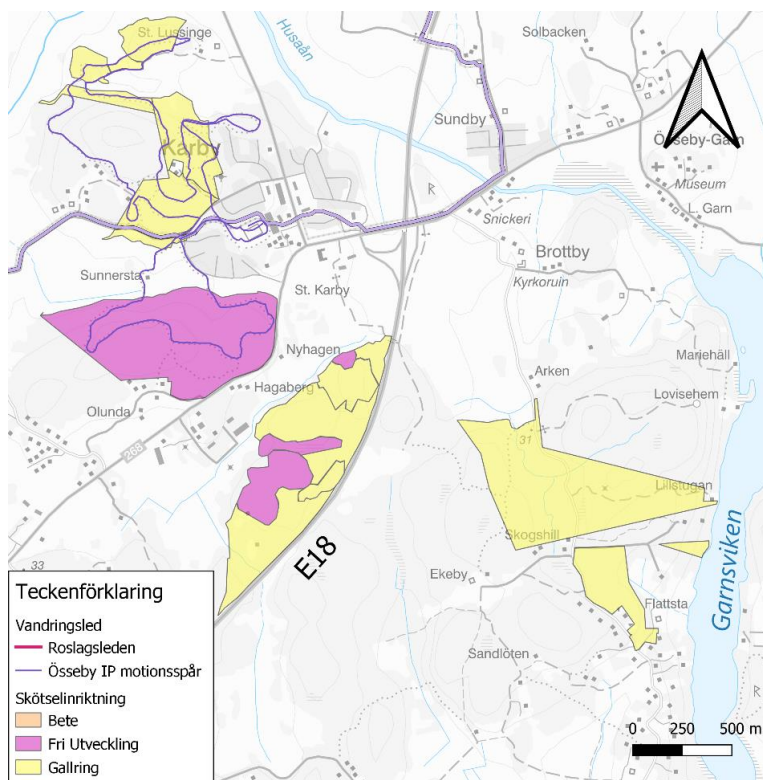
Skötsel sker främst genom gallring eller fri utveckling, vilket syns i figur 26. Där skogarna har en mångskiktning och ålder, är ekosystemet i balans, vilket innebär att endast mindre skötselinsatser behöver göras. Det är främst längs med motionsspår och leder som skötsel är aktuellt. I skogar med mindre variation i skiktning och vegetation, är skötselbehovet större. Detsamma gäller skogsbryn och kring ädellövträd. Där är skötselriktningen gallring.

Området närmast E18, blå områden i figur 25, har målklass PF och rekommenderas en hyggesfri skogsbruksinriktning.

Restaureringsbehov: Området närmast E18 som ska exploateras till industriområde. I väntan på en detaljerad plan över exploateringen, är det extra viktigt att bevara värdet av skogen. Vid en slutavverkning i delar av området, är målet att maximera avkastning. Viktigt att en inventering görs för att säkra det som bör bevaras, i form av gamla träd och värdefull skog på hållmark och sank mark. Spara skog i syfte att begränsa buller från E18 in till samhället.



Figur 25: Karby skogsområden med inritad målklass. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta @Lantmäteriet.



Figur 26: Karby skogsområden med inritad skötselriktning. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografisk webbkarta nedtonad @Lantmäteriet.

5.2.7. Kårsta skogsområden

Kårsta är ett samhälle beläget i norra delen av kommunen. Det är slutstationen för Roslagsbanan och samhället har ungefär 500 invånare. Det är ett utpräglat jordbruks- och skogslandskap.

Det finns en inflyttning till Kårsta idag, och nya bostadsområden byggs. Kårstaborna har en större närhet till Norrtälje än vad de har till Vallentuna Centrum.

Skogsområden kring Kårsta tätort är mindre än de övriga skogsområdena. Områdena ansluter till en skola, F-6, med tillhörande idrottsplats, där en stig leder ner till Bergsjön med tillhörande kommunal badplats.

Det finns höga naturvärden i Kårstaskogarna, där de kommunala skogsområdena ingår. I en utredning av ekosystemtjänster som redovisades i december 2020, utmärkte sig Kårsta för sin mängd av ekosystemtjänster.

Vegetationen är varierad, det finns tallskogar på hällmark, lövskog på sumpmark och barrblandskog. Terrängen är kuperad.

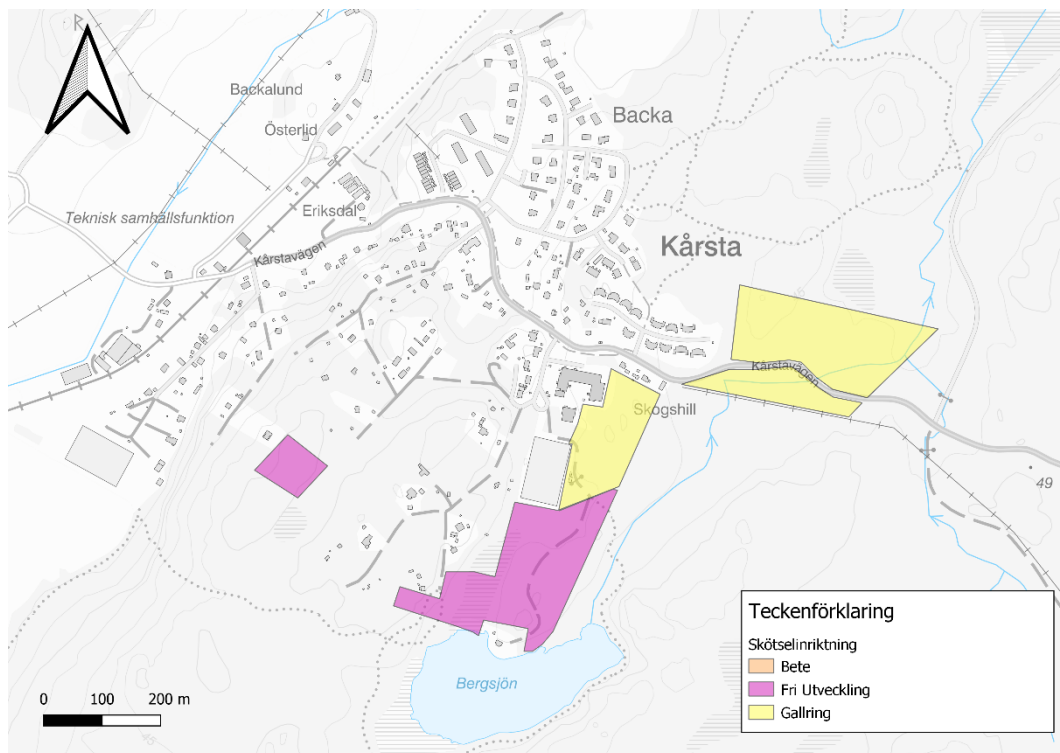
Målbeskrivning: Bevara naturvärdena i skogen. Lodytor, gamla träd, hällmarksskog.

Skötselriktning: Underhåll i form av gallring. Håll efter unggranar. Lövskogsinriktning vid skogen vid vägen. Fri utveckling i gammelskogen ner mot Bergsjön. Skötsel och målklass syns i figur 27 och 28.

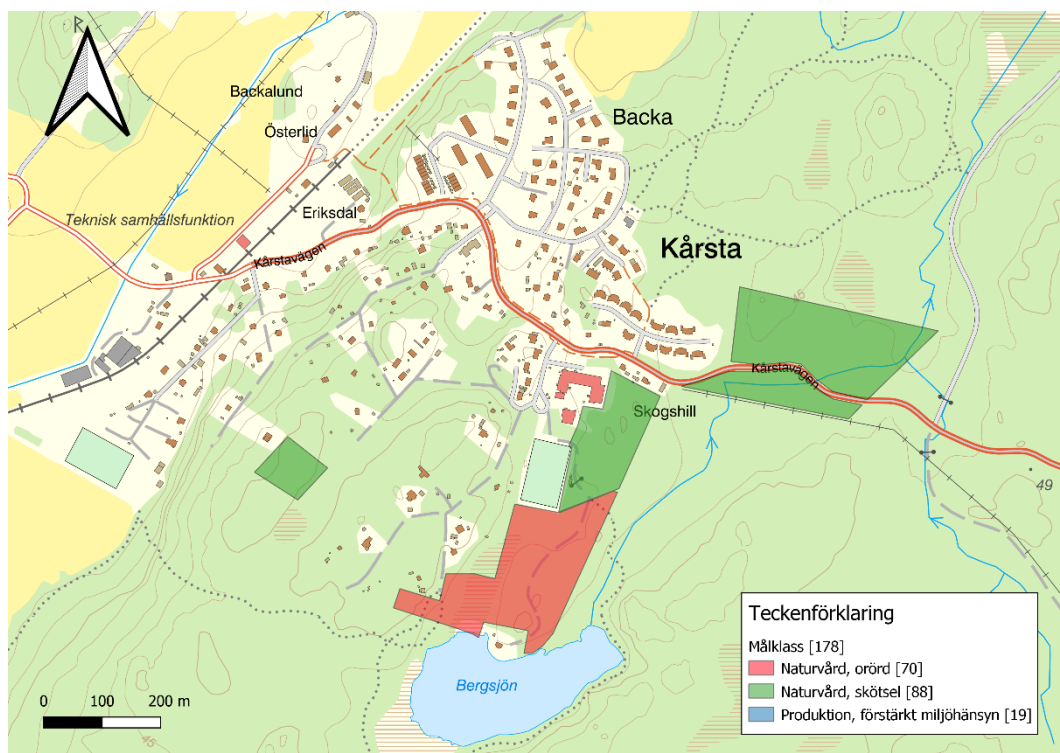
Det äldre skogsområdet nära Bergsjön ska skötas varsamt. Det är stigarna och badplatsen som ska skötas om. Faunadepå vore intressant, med regelbunden inventering. Var rädd om döda träd, både lågor och högstubbar. Träd med fallrisk ska naturligtvis säkras, genom att fälla dem, men låt dem sen vara kvar.

De gröna områdena ska skötas genom plockhuggning för att successivt höja naturvärdena.

Restaureringsbehov: Inget större restaureringsbehov



Figur 27: Skötselriktning i Kårsta skogsområden. Topografisk webbkarta nedtonad @Lantmäteriet.



Figur 28: Målklass i Kårsta skogsområden. Topografisk webbkarta @Lantmäteriet.

5.3. I vilken grad uppfyller Vallentuna kommun det nationella miljökvalitetsmålet "Levande skog"

Resultatet av de tidigare forskningsfrågorna bidrar till resultatet av denna. Ytterligare dokumentanalys, och ett annat perspektiv, är det som gör denna frågeställning unik jämfört med de andra.

De nio preciseringarna är satta av Sveriges riksdag för att bryta ner det övergripande miljömålet i hanterbara och uppföljningsbara delar. De olika preciseringarna går till viss del in i varandra. Friluftsliv finns med som en egen precisering, men finns även med som en del i Ekosystemtjänsterna.

5.3.1. Jämförelse med de nio preciseringarna i det nationella miljökvalitetsmålet "Levande skogar"

I 2019 års uppföljning av miljömålet "Levande skogar" på nationell nivå, ger en dyster syn på möjlighet till målfyllan.

Genom att ha ett kommunalt perspektiv på miljömålet, så kan Vallentuna kommun se till att de åtminstone bidrar positivt till att uppfylla miljömålet "Levande skogar".

SKOGSMARKENS EGENSKAPER OCH PROCESSER

Den största risken för skogsmarkens egenskaper och processer är ett allt för intensivt skogsbruk. Skötseln av skogen av de kommunalägda skogarna har en naturvårdande inriktning, vilket innebär att Vallentuna kommun gör sin del för att bibehålla skogsmarkens egenskaper och processer. Det är dock endast en liten del av skogen i Vallentuna som ägs av kommunen. Det finns små möjligheter för kommunen att påverka privata skogsägare till att använda sig av hyggesfria metoder. Det skulle vara intressant att utforska hur kommunen kan arbeta med informationskampanjer och utbildningar för att på så sätt ännu bättre bidra till preciseringen på ett indirekt sätt.

EKOSYSTEMTJÄNSTER

Ekosystemtjänsterna är ytterligare lista som bryter ner miljömålet till mindre delar. Författaren väljer att fokusera jämförelsen på de övriga preciseringarna, då de viktiga insatserna även syns där.

GRÖN INFRASTRUKTUR

Grön infrastruktur syftar till att få grönområden som hänger ihop. Det är viktigt för att gynna arter som kan sprida sig över flera skogsområden, och innebär att ekosystem kan återhämta sig ifall det kommit i obalans i något område.

På regional nivå finns en ambitiös grönstrukturplan, som utgår från de gröna kilarna, se bilaga 3, men den har ett övergripande fokus för Stockholms län (Stockholms läns landsting 2018). Vallentuna Kommun har väldigt låga ambitioner gällande grönstruktur ur ett kommunalt perspektiv. Det finns ett dokument "Grönstrukturplan", men den handlar mest om hur den regionala grönstrukturen och de formellt skyddade områdena ska respekteras. Här kan Vallentuna Kommun göra betydligt mer.

GYNNSAM BEVARANDESTATUS OCH GENETISK VARIATION

Vallentuna kommun har i nuläget mycket skog och åkermark med höga naturvärden.

HOTADE ARTER OCH ÅTERSTÄLLDA LIVSMILJÖER

Vallentunas faunadepåer och inventering av dessa har fått medial uppmärksamhet under hösten 2020. Den kommunalägda skogen har en naturvårdande inriktning och kommer att bidra till återställda livsmiljöer. Det skulle behövas en bättre inventering av nyckelbiotoper och hotade arter för att veta om vad som finns. Viljan att bevara finns, men utan kunskap om vad som ska bevaras är det svårt.

FRÄMMANDE ARTER OCH GENOTYPER

Vallentuna har en medveten organisation i frågan, och det finns inga tecken på att främmande arter aktivt tas in i kommunen. Författarens utgångspunkt för denna precisering gäller skogen. Problemet kan vara större i villakvarter eller i anlagda parker.

GENETISKT MODIFIERADE ORGANISMER

Det finns inga tecken införande av genetiskt modifierade organismer i kommunen. Detta är även en fråga på nationell nivå, och Vallentuna kommun följer de lagar och regler som finns gällande genmodifierade organismer.

BEVARADE NATUR- OCH KULTURMILJÖVÄRDEN

Vallentuna har inga ambitioner att vare sig inventera nyckelbiotoper eller att skapa långsiktigt formellt skydd över områden. Då andra kommuner inte ser några problem med att lyckas, med detta så dras slutsatsen att Vallentuna inte vill vara begränsade av ett formellt skydd då exploatering har högre prioritet.

FRILUFTSLIV

Det finns mycket bra förutsättningar för friluftsliv i kommunen, men det saknas en friluftspan, vilket pekar på en lägre ambition inom friluftslivområdet i kommunen. Vallentuna får därmed medel på denna punkt.

Sammanfattning av Vallentuna kommuns måluppfyllnad

Vallentunas chanser att uppnå miljömålet ”Levande skogar” är i paritet med resten av Sverige, det vill säga relativt små. Det som skulle kunna bidra till högre poäng, är en satsning på friluftslivet. Förutsättningarna finns där, men ambitionen, planen och framförallt kommunikationen saknas.

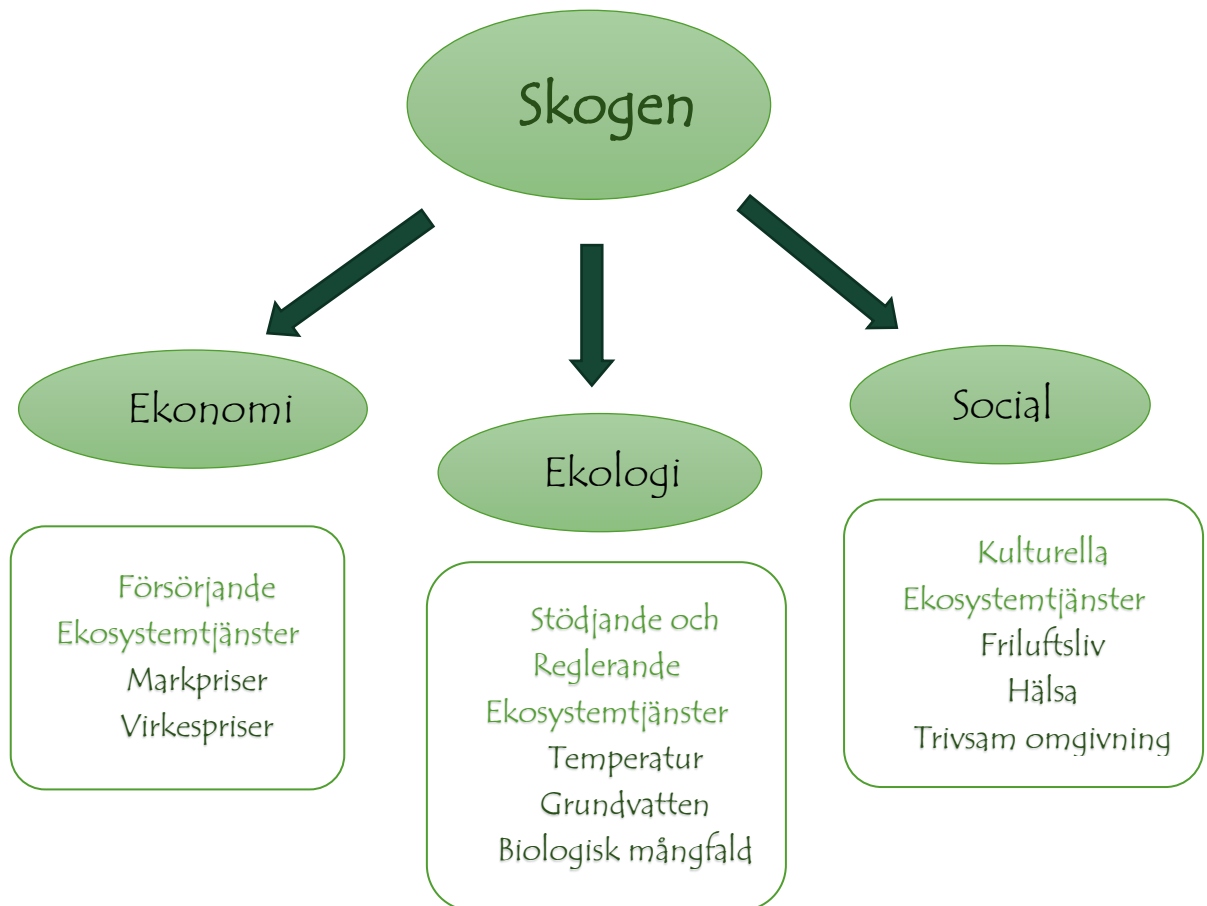
Kommunen har, i enlighet med Plan och bygglagen, unika möjligheter i lagstiftningen att skydda områden med höga natur- och kulturvärden. Ändå görs i princip ingenting gällande detta i kommunen. Inom detta område kan Vallentuna göra mycket. Till att börja med bör en nyckelbiotopsinventering göras för att få kunskap om de naturvärden som finns på den egenägda marken. Naturreservat bör bildas, för att långsiktigt skydda skogarna, och även där kan kommunen börja med den egenägda marken. Gällande den gröna infrastrukturen behöver ambitionen höjas, och strategier för att bevara de gröna sambanden behöver tas fram då intressekonflikt uppstår som vid Roslagsbanans förlängning.

Den hyggesfria och naturvårdande skötseln har fått gehör och acceptans i den kommunala skogsförvaltningen vilket är mycket bra. Det skulle dock behövas ett samarbete med de privata skogsägarna för att se hur utbrett det hyggesfria skogsbruket är i kommunen. Dessutom skulle ett samarbete med kommersiella krafter inom naturturism skapa arbetstillfällen, skatteintäkter och långvarigt skydd av skogen.

5.3.2. Hoten mot skogen

Författarens egen analys med utgångspunkt i litteratur och arbetet med uppsatsen.

Hoten mot skogen behöver ställas mot de värden som finns i skogen.



Figur 30: Skogens olika värden, indelad i kategorier. Dessa värden utgör även grunden för hållbar planering, och återfinns i ekosystemtjänsterna, vilket syns i de förklarande rutorna.

Hoten mot skogen har såväl historisk likväl som idag, handlat om ekonomiska intressen som riskerar att utarma skogen. Den första versionen av skogsvårdslagen 1903, reglerade skyldigheten för skogsägare att plantera ny skog efter avverkning (Skogsstyrelsen 2001). Under slutet av 1800-talet fanns ett stort problem med att avverkningen var mycket större än återväxten. Orsaken till överavverkningen grundade sig i den industriella revolutionen, som innebar teknisk utveckling både gällande de produkter som kunde utvinnas ur skogen, men även teknisk utveckling i att frakta och fälla skog. Ett aktivt arbete påbörjades från statligt håll att motverka skogsbete, vilket ansågs förstöra skogen. Markägandet fick en annan

betydelse än tidigare, skogsbete i byns gemensamma utmarker ersattes av skogsindustri.

Ungefär samtidigt som den första skogsvårdslagen, kom även den första naturvårdslagen då behovet av att skydda naturen uppmärksammades. Det följande århundradet har präglats av ett alltmer industriellt, mekaniserat och effektivt skogsbruk vilket återspeglas i de lagar som reglerar skogen. På 1970-talet var det industriella skogsbruket på sin topp, samtidigt som miljörörelsen började peka på problem relaterat till skogsbruket. Detta fick till följd att skogsvårdslagen på 1990-talet öppnade upp för ett skogsbruk med mer miljöhänsyn än tidigare. Det är orsaken till att nuvarande skogsvårdslag har en karaktär av ”frihet under ansvar”, det var nämligen skogsägare som själva ville få bruka skogen i mer miljövänlig riktning.

Idag är fortfarande skogsbruket ett hot mot skogen, men detta gäller främst på landsbygden. I urbana miljöer är exploatering det största hotet.

I Vallentuna Kommun så finns det både landsbygd och urbana områden, vilket innebär att skogen hotas på olika sätt i kommunen. Det är svårt att veta i vilken grad som skogen på landsbygden i verkligheten hotas av ett intensivt skogsbruk. Sannolikt brukas skogen på liknande sätt som i övriga Sverige, men det finns en möjlighet att de specifika skogsägarna i kommunen har en hyggesfri inriktning.

5.3.3. Förbättringspotential ur kommunalt perspektiv

Utifrån kapitlets genomgång, med utgångspunkt i miljömålet ”Levande skogar” rekommenderas följande förbättringar för Vallentuna kommun:

- Höj ambitionen gällande grön infrastruktur och formellt skydd av skog. Bilda fler naturreservat.
- Utarbeta en friluftspan, med strategiska mål för att uppnå social hållbarhet, för att kunna dra nytta av de fina förutsättningarna som finns.
- Utför en naturvärdesinventering eller en nyckelbiotopsinventering på en översiktlig nivå för den kommunalägda marken. Detta ger kunskap om de naturvärden som finns, för att minska risken att dessa förstörs.

6. Diskussion

Skogens framtida utveckling beror på flera faktorer såsom befintliga naturvärden, skötseln, användningen samt planer och visioner.

Om skogen ses som en viktig resurs för sociala och ekologiska värden, så finns det idag stora hot mot skogen. Dessa hot är ett alltför intensivt skogsbruk på landsbygden och exploatering i staden, se kapitel 5.3.2.

6.1. Långsam förändring och låg prioritet

I kapitel 5.1 och 5.3 är det tydligt att ekonomiska intressen väger mycket tyngre än ekologiska och sociala intressen för Vallentuna kommun. Även om kommunen är den som har planmonopolet, så är kommunen även en aktör med ett stort egenintresse av exploatering. Kommunen har ett intresse av att kommuninvånarna trivs i kommunen, vilket inkluderar möjligheter till rekreation, men själva naturvärdena ligger längre ner på listan.

Det finns stora möjligheter för en kommun att låta de ekologiska värdena ta större plats i planeringen, men det grundar sig i så fall i enskilda engagerade personer inom politiken eller tjänstemannasidan. Lagstiftningen baseras på frivillighet och lagstiftningen riktar sig till olika aktörer. Det enda verktyg som har ett holistiskt angreppssätt är de nationella miljömålen. Det finns inga tydliga konsekvenser ifall en kommun misslyckas med att uppnå miljömålen, annat än att de pekas ut i en rapport, och det finns inga tydliga incitament kopplat till att en kommun har lyckats med att uppnå målen heller. Det saknas både morot och piska.

Utvärderingen av miljömålet ”Levande skogar” pekar på stora svårigheter att nå målet på nationell nivå (Skogsstyrelsen 2019). Även om kommunen sköter om sina egna skogar på ett naturvårdande sätt, så har de inte rådighet över privatägda skogar. Att förlita sig på frivillighet av markägare är en långsam process om inte ett stort arbete med opinionsbildning påbörjas.

Tänk om Vallentuna Kommun kunde peka ut Tärnan och Kårstaskogarna som hyggesfria zoner? Idag går inte detta att göra i planeringsprocessen på ett bra sätt, men det går att tänka utanför boxen, och samarbeta med de privata skogsägarna.

Ett sätt kan vara att bjuda in skogsägare på utbildningar eller dialogmöten, för att i samförstånd sätta ut en riktning i en mer hållbar riktning.

Att samhällsbyggnadsprocessen tar lång tid och involverar olika delar i organisationen medför att information tappas under vägen, se kapitel 5.1, vilket kan få till följd att kunskapsspridningen i organisationen försvåras. För att överbrygga det problemet skulle en digitalisering av information göras, och då inte bara att det lagras någonstans i ett digitalt arkiv utan att rätt information görs tillgänglig för alla i den kommunala förvaltningen på ett användarvänligt sätt. Kartlager från alla sorters planer ska finnas lagrade och tillgängliga i geodatabasen, med information om när det togs fram och till vilket syfte. Det skulle underlätta informationsspridningen internt och på så sätt snabba upp processen något.

6.2. Friluftslivets påverkan på skogens bevarande

Under hösten 2020, kom den biologiska mångfalden i Vallentuna upp som en nyhet i riksmedia. Det mycket sällsynta djuret, klokryparen, upptäcktes vid en inventering av en faunadepå i Vallentuna. Det är en mycket unik art och även internationellt sett väldigt sällsynt. Gemene man vet inte vad detta är för djur, men det genererar en stolthet av naturen när sådana nyheter dyker upp. Intervju i P4, länkat på sociala medier, artiklar i tidningar genererades under några dagar.

Det kan ju finnas en risk att klokryparen inte är riktigt så sällsynt som det kan verka, då europeiska studier visar att den antagligen bor långt under jord och därför är svårupptäckt. Men det visar på en intressant effekt. Kunskapen om vilka naturvärden som finns ger väldigt positiva effekter.

Under året 2020 har intresset för friluftsliv ökat enormt i samband med pandemin. Då Vallentuna ligger i Stockholmsregionen, var det påtagligt många fler besökare på naturstigar och naturområden under den varmare säsongen.

Kommunen har skyddat stora skogsområden som tätortsnära natur och även gjort dem tillgängliga genom naturstigar och motionsslingor. Men det finns ett gap till annan typ av friluftsliv. Vallentuna Kommun har en unik strategi att bevara skogen nära skolan, men studier har visat att de inte används.

Det finns forskning om barns lekmiljöer, som visas i avsnittet "Lekotoper" (UR 2020) som visar att traditionella lekplatser inte stimulerar leken hos barn, och att den friare leken i skogen skulle vara mycket mer utvecklande. Här finns en unik möjlighet att göra delar av skolskogarna till lekmiljöer såsom klätterskogen, kojbyggarskogen och låghöjdsbana.

Friluftslivet och naturvården påverkar varandra. Skötseln av skogen påverkar vilken typ av friluftsliv som är möjlig på platsen, och friluftslivet påverkar vilken typ av skötsel som är möjlig. Det skulle vara spännande att se vad ett närmare

samarbete mellan dessa förvaltningar skulle resultera i. Friluftsliv är brett, det är inte bara fågelskådare och vandrare. Det kan lika gärna vara en familj som vill ha picknick i skogen bakom huset där de bor eller mer utmanande aktiviteter som motorcykel i terräng, mountainbike eller ridning.

Idag är de anlagda rekreatiomsområdena inriktade på vandringsleder och stigar. Men Vallentuna kommuns invånare har ett stort intresse i såväl ridning som motorsport. Ridstigar finns anlagda av privata aktörer vid stall och ridcenter i kommunen. Motorsport är en större utmaning, men det är tydlig att många kör i skogen på vandringsleder och har isrally på sjöar, helt utan tillstånd, vilket kan orsaka skador i skogarna (Naturvårdsverket 2015). Det skulle vara ett stort värde i att möta upp denna målgrupp, som inte traditionellt identifierar sig med friluftsliv, och se om det skulle gå att hitta en lösning som innebär att de kan utöva sitt intresse samtidigt som skadorna på naturen kan minska.

Friluftsliv kan göras på egen hand, i föreningar, med skolan eller via kommersiella företag. I områden med skyddad natur är naturturism vanligt och genererar intäkter till kommunen samtidigt som intresset för att bibehålla naturvärdena ökar. Ett förslag är att ha ett sammankopplat nät av ridstigar i kommunen, som skulle kunna locka naturturism.

Det finns en lång rad av olika insatser som kan göras för att främja friluftslivet. Alla behöver inte bekostas av kommunen självt, utan kan göras av kommersiella företag eller ideella föreningar, men ingen kommer att göra det om inte kommunen gör ett tydligt initiativ.

Det finns ett tydligt samband med bevarande av skog och friluftsliv. Friluftslivet kan visserligen orsaka nedskräpning och slitage i skogen, men den medför att insikten om skogens värde, både socialt och ekologiskt, höjs avsevärt. Den pedagogiska effekten av att vistas i skogen på olika sätt är en orsak till att det är en så viktig del i både ekosystemtjänster och de nationella miljömålen.

6.3. Skötselstrategi genom samverkan

Naturvårdande skötsel av skog innebär att återskapa naturliga störningar under kontrollerade former, som till exempel naturvårdsbränning. I kapitel 5.2 är det tydligt att naturbete av boskap är ett bra sätt att sköta om skogen på. Det skulle dock vara intressant att överbygga de idag åtskilda världarna mellan naturvård och friluftsliv i detta sammanhang. Människans friluftsliv kan även det vara en naturvårdande insats, beroende på platsens förutsättningar. Om friluftsplenen och naturvårdsplanen kunde koordineras skulle mycket vara vunnet.

På kommunalägd mark med lägre naturvärden, finns ett större skötselbehov än mer mogen skog. Men det finns också en möjlighet till ett mer belastande friluftsliv, kombinerat med kompenserande åtgärder för att ändå höja naturvärden på vissa delar. Det är viktigt att poängtera att belastningen på naturen inte enbart

handlar om slitage på markskiktet, idag pratar forskarna även om ljud- och ljusföroreningar som påverkar djurlivet. Anläggningar som ett elljusspår kan alltså påverka fladdermusbeståndet i just det skogsavsnittet. Buller från motorfordon, flygplan och tåg påverkar annat djurliv.

Naturbete som skötselmetod kräver en inhägnad, vilken kan passeras av vandrare, men det går inte att kombinera lika lätt med aktiviteter som ridning och cykling.

Förutom den interna samverkan mellan olika delar i förvaltningen, skulle det vara intressant med samverkan med privata aktörer i kommunen. Från intervjuerna är det tydligt att detta har provats sedan tidigare, och att det har tagit mycket tid och energi i anspråk från förvaltningen. Dock finns det stora fördelar med att använda lokala bönder för naturbete istället för att upphandla en extern aktör, så om samverkan kunde underlättas kunde detta bli aktuellt igen.

6.4. Metoddiskussion

Metoderna ger en övergripande bild av befintliga naturvärden, utifrån GIS-analysen. Fältbesöken är inte heltäckande, utan ger en mer sporadisk information om skogsområdena.

För att få en verklig bild av de naturvärden som finns i hela området, behöver en ordentlig naturvärdesinventering göras av utbildad ekolog eller liknande, vilket inte var möjligt inom ramarna för uppsatsen.

Metoden kan ändå vara värdefull när det gäller framtagande av skötselinriktning. En detaljerad skötselplan som stämmer för varje delområde, kanske inte är rätt underlag för en upphandling av entreprenör då skötselinsatserna även beror på väder, klimat och specifika händelser som inte går att förutse.

När det gäller prioriteringar i samhällsplaneringen hade det varit värdefullt att intervjua fler tjänstemän både på Vallentuna Kommun, andra kommuner och andra myndigheter såsom skogsstyrelsen. På grund av rådande restriktioner med pandemin och påbudet om distansarbete under 2020, var det inte möjligt att höra diskussioner på arbetsplatsen som skulle kunnat ge en bredare bild av prioriteringarna. Det hade även kunnat ge uppslag för att intervjua andra personer.

Intervjuerna var dock ett mycket värdefullt bidrag till arbetet för att få medarbetarnas blick på arbetet. Den kvalitativa, semistrukturerade, metoden var en bra grund för intervjuerna då det var ett fåtal personer som valdes ut för intervjuerna. Det finns en risk att urvalet av medarbetare att intervjua, inte ger en heltäckande bild, och att resultatet färgas av författarens personliga åsikter.

De nationella miljömålen har en struktur som gör det lämpligt att göra uppföljningar mot. Att studera "Levande skogar" gav en ökad tyngd åt de andra forskningsfrågorna.

6.5. Tankar om fortsatt arbete

Det vore intressant med en fördjupning om hur kommuner generellt arbetar praktiskt med ekosystemtjänster i sin översiktsplanering, en kvantitativ studie över flera kommuner.

Det vore även intressant med ett arbete som studerar förändringarna i samhällsplanering som kommer som en effekt av Covid-19. Hur många kommuner kommer att revidera sina översiktsplaner under 2021/2022 som en följd av detta?

När det gäller fortsatt arbete på Vallentuna kommun, så finns det flera insatser som skulle vara värdefulla:

- Nyckelbiotopsinventering, kommunal mark.
- Strategisk friluftsplan, i bred samverkan över förvaltningsgränserna.
- Initiera ett samarbete med privata skogsägare gällande hyggesfritt skogsbruk. Framförallt gällande skogarna kring Kårsta och Tärnan.
- Initiera ett samarbete med företag inom naturturism. Framförallt gällande skogarna kring Kårsta och Tärnan.
- Påbörja bildandet av naturreservat för områden som omfattas av tätortsnära skog i översiktsplanen, såsom Gävsjön, Veda och Vallentuna Idrottsplats för att på så sätt långsiktigt skydda skogarna från exploatering.
- Utredda hur Rösjökilens gröna infrastruktur ska kunna bevaras vid anläggning av Roslagsbanans förlängning till Arlanda.

7. Slutsats

Vallentuna prioriterar exploatering högst i planeringsarbetet. I förvaltningen finns en naturvårdande inriktning vilket kommer att få positiva effekter på naturvärdena.

En strategisk friluftspan skulle öka skyddet för skogsområden både på privat och kommunal mark, och är viktig genom att det medför en ökad tillgänglighet och medvetenhet om naturen och skogen. En samverkan med företag inom naturturism och privata skogsägare skulle kunna få stora positiva effekter på skötseln av skog likväl som skyddet av skog i praktiken.

Forskning, litteratur och styrande dokument är samstämmiga i att skogen måste bevaras för dess sociala och ekologiska värden. Kanske kan pandemiåret 2020 medföra att kommuner kommer till insikt om hur viktigt det är att prioritera skogen. Det skulle dock krävas strukturella förändringar för att den insikten inte enbart ska komma ur enstaka engagerade tjänstemän.

Att uppnå miljömål på frivillig väg, utan att ha något incitament till förändring, kommer inte medföra att Sverige kommer att uppnå miljömålen inom rimlig tid. Så länge som de nationella förhandlingarna utgår från bostadsbyggande och infrastruktur och de ekonomiska värdena är de incitament som finns, så är det svårt för en kommun att på riktigt prioritera ekologiska värden. Det skulle behövas både morot och piska för att arbete med hållbar samhällsplanering ska bli verklighet. I väntan på detta, så har kommunerna alla möjligheter att göra detta ändå, medvetna om att det på lång sikt kommer att löna sig.

Referenser

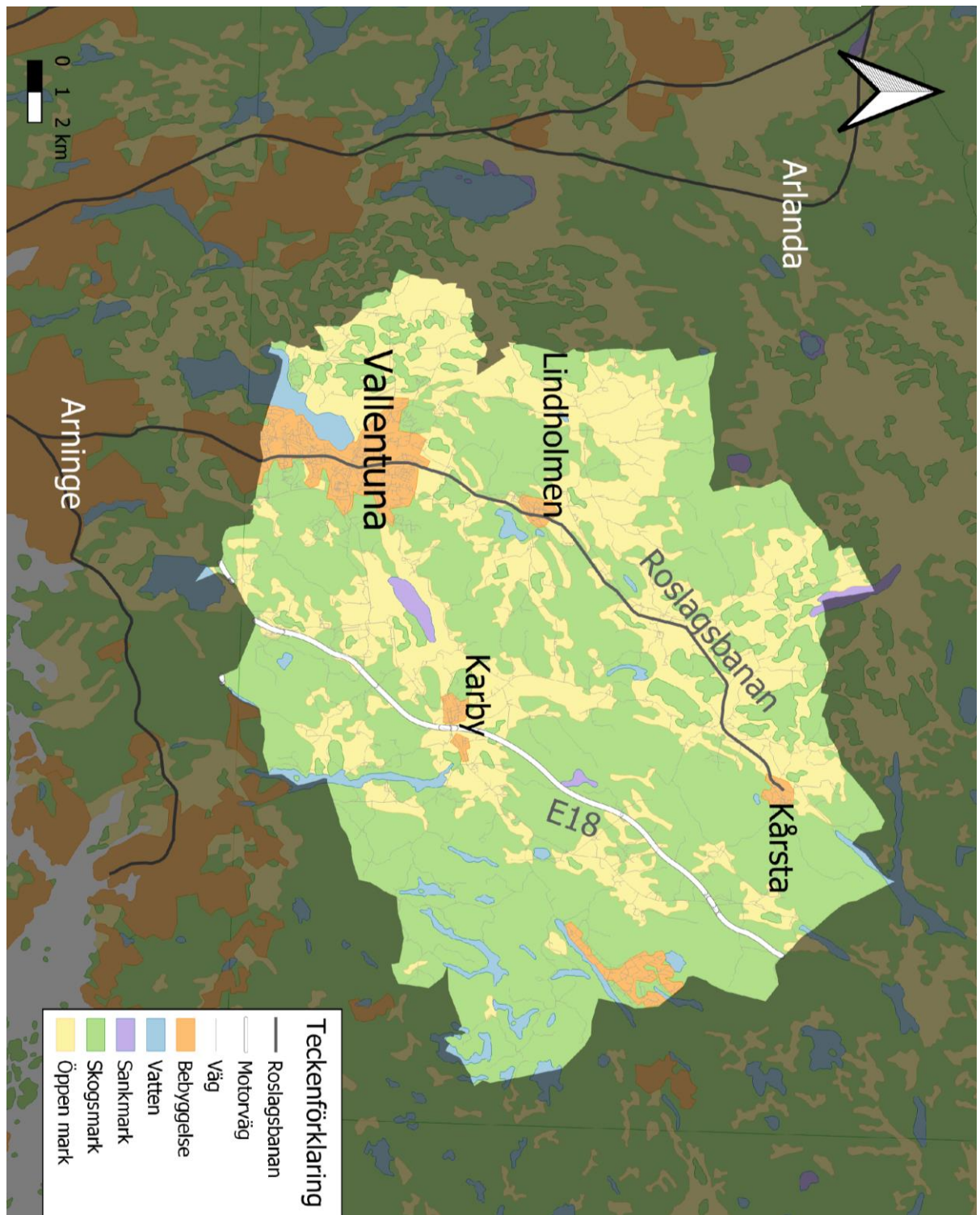
Referenshanteringsprogrammet "Zotero" använts.

- Bogren, J., Gustavsson, T. & Loman, G. (2014). *Klimatförändringar: naturliga och antropogena orsaker*. 3. uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Boverket (2019). *Så planeras Sverige*. Boverket.
<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/> [2020-10-12]
- Boverket (2020). *Samhällsbyggnadsprocessen för den fysiska miljön ur ett brottsförebyggande och trygghetsskapande perspektiv*. Boverket.
<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/brottsforebyggande-och-trygghetsskapande-atgarder/samhallsbyggnadsprocessen/> [2021-01-26]
- Bovin, M. (2020). *Kompletterande kartläggning av ekosystemtjänster - Vallentuna kommun*. Stockholm.
- Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. 3. uppl. Stockholm: Liber.
- Cserhalmi, N. (1998). *Fårad mark: handbok för tolkning av historiska kartor och landskap*. 4. uppl. Stockholm: Sveriges hembygdsförb. (Bygd och natur (Tidskrift), 1997:6 Temanr.)
- Engelmark, O. (2020). *Skogen på andra sidan hyggena: om orden, hugsvalan och den gäckande hållbarheten*. Stockholm: Carlsson.
- Ferrini, F., Bosch, C.C.K. van den & Fini, A. (2017). *Routledge handbook of urban forestry*. London: Routledge.
- Gustafsson, L. & Hannerz, M. (2018). *20 års forskning om nyckelbiotoper - här är resultaten*. Uppsala.
https://pub.epsilon.slu.se/15711/1/gustafsson_et_al_181017.pdf [2020-10-15]
- Huddinge kommun (2014). *Huddinge ÖP 2030*. Huddinge.
https://www.huddinge.se/globalassets/huddinge.se/_gemensamma/styrdokument-overgripande/strategi/oversiktsplan-2030/oversiktsplan-huddinge-kommun-2030 [2020-11-18]
- Nacka kommun (2018). *Hållbar framtid i Nacka - översiktsplan för Nacka kommun*. Nacka.
http://infobank.nacka.se/ext/Bo_Bygga/oplan18/oversiktsplan-hogupplöst.pdf [2020-11-17]
- Naturvårdsverket (2015). *Friluftsliv och naturturism i skyddad natur*. Stockholm.
<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-8733-3.pdf?pid=15555> [2020-11-06]
- Naturvårdsverket (2018). *De svenska miljömålen - en introduktion*. Stockholm.
<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-8821-7.pdf?pid=23428> [2020-11-02]
- Naturvårdsverket (2019). *Fördjupad utvärdering av miljömål 2019 - en sammanfattning*. Stockholm.
<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-8841-5.pdf?pid=25031> [2020-12-28]

- Naturvårdsverket (2020a-05-25). *Naturskydd i Sverige. Naturvårdsverket*. [text].
<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Beskrivning-former-for-naturskydd/> [2020-11-02]
- Naturvårdsverket (2020b). *Sveriges friluftskommun 2020*. Stockholm.
<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publ-filer/6900/978-91-620-6925-4.pdf?pid=26690> [2021-01-22]
- Nitare, J. (2019). *Skyddsvärd skog : naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Jönköping: Skogsstyrelsen.
- Nykvarns kommun (2014). *Nykvarn ÖP 2014*. Nykvarn.
<https://www.nykvarn.se/download/18.124977ae1473c6fa2e48d4f9/1406625582463/%C3%96versiktsplan%202014%2020140520.pdf> [2020-10-20]
- SCB (2018). *Kommunfakta Vallentuna*. Vallentuna.
<https://dok.vallentuna.se/file/kommun%20och%20politik/fakta/0115%20Vallentuna%20FAKTA.pdf> [2020-11-02]
- SFS 1979:429 (2020). *Skogsvårdslagen*. Stockholm: Näringsdepartementet.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skogsvardslag-1979429_sfs-1979-429 [2020-10-28]
- SFS 1998:808 *Miljöbalken*. Stockholm: Miljödepartementet.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808 [2020-10-28]
- SFS 2010:900 (2020). *Plan- och bygglag*. Stockholm: Finansdepartementet.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900 [2020-10-28]
- Skogsindustrierna (u.å.). *Varför brukas Sveriges skogar som de gör? - Skogsindustrierna*. <https://www.skogsindustrierna.se/om-skogsindustrin/lyssna-pa-forskarna/varfor-brukas-sveriges-skogar-som-de-gor/> [2021-01-06]
- Skogskunskap (2017). *Skillnad mellan naturskog och brukad skog*.
<https://www.skogskunskap.se:443/hansyn/naturhansyn/naturhansyn-i-skogsbruket/Skillnad-mellan-naturskog-och-brukad-skog/> [2021-01-26]
- Skogsstyrelsen (2001). *Skogspolitisk historia*. Jönköping.
<http://shop.skogsstyrelsen.se/shop/9098/art45/4646045-67b381-1695.pdf> [2020-12-21]
- Skogsstyrelsen (2014a). *Hänsynskrävande biotoper*.
<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/malbilder-for-god-miljohansyn/malbilder-hansynskravande-biotoper/hansynskravande-biotoper-alla-faktablad-samlade-i-en-pdf.pdf> [2020-11-09]
- Skogsstyrelsen (2014b). *Naturvårdande skötsel av skog och andra träd bärande marker*. <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/bruka-skog/naturvard/handledning-naturvard.pdf> [2020-11-14]
- Skogsstyrelsen (2015). *Ädellövskog*.
<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/skogsskotselserien/skogsskotsel-serien-10-skotsel-av-adellovskog.pdf> [2020-11-09]
- Skogsstyrelsen (2019). *Fördjupad utvärdering av Levande skogar 2019*.
<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/publikationer/2019/rapport-2019-02-fordjupad-utvardering-av-levande-skogar-2019.pdf> [2020-10-23]
- Skogsstyrelsen (2020a-08-14). *Skogsbruksplanen – ett viktigt verktyg*.
<https://www.skogsstyrelsen.se/aga-skog/du-och-din-skog/skogsbruksplanen/> [2020-10-15]

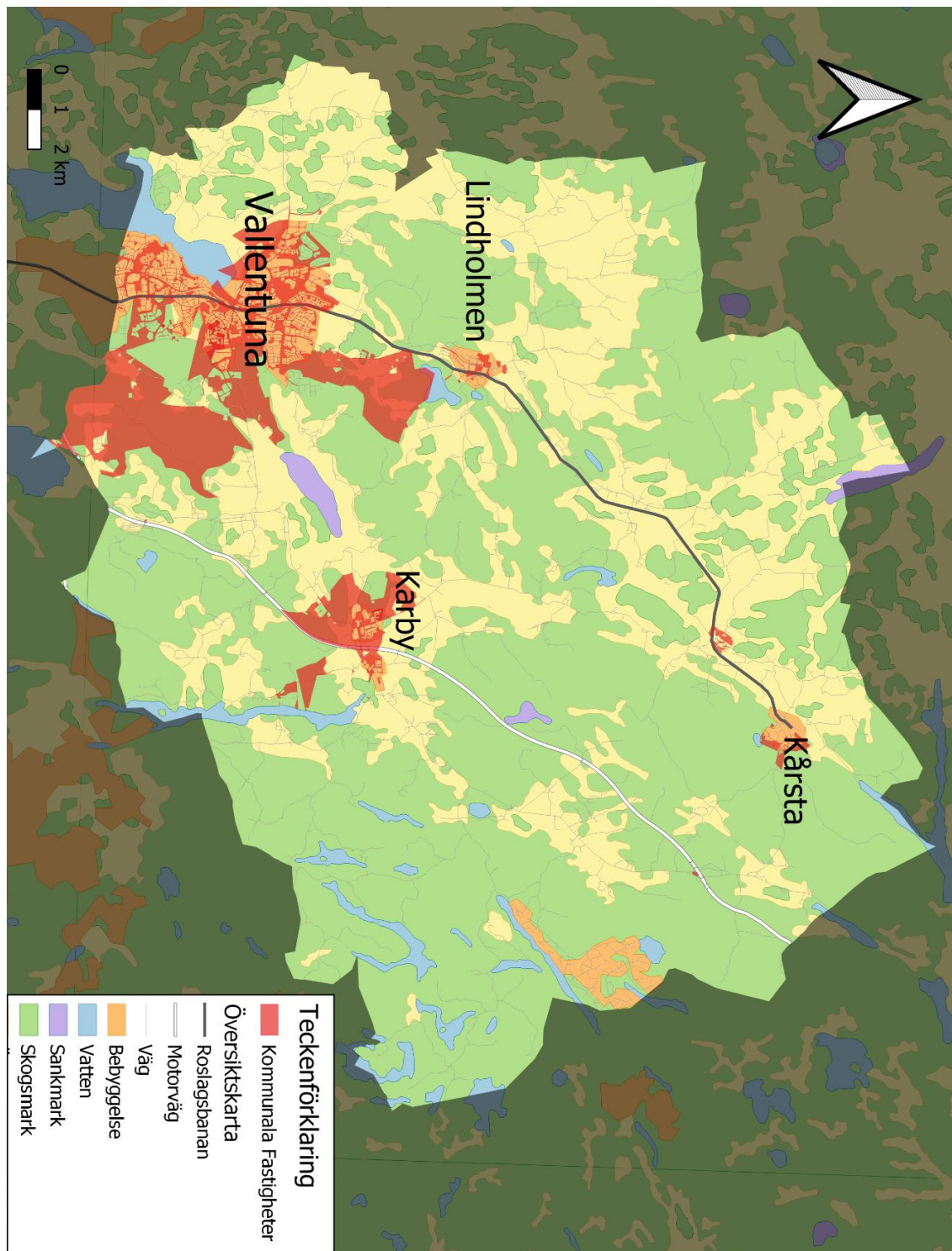
- Skogsstyrelsen (2020b). *Skogsstyrelsens arbete med nyckelbiotoper*. /miljo-och-klimat/biologisk-mangfald/nyckelbiotoper/arbete-med-nyckelbiotoper/ [2021-01-26]
- Skogsstyrelsen (2020c). *Skogsvårdslagstiftning*. https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/lag-och-tillsyn/skogsvardslagen/skogsvardslagstiftningen_2020_1_april.pdf [2021-01-26]
- Stockholms läns landsting (2015). *Resan mot stärkt hållbarhet Analys, slutsatser och rekommendationer för det fortsatta arbetet med RUFSS 2050*. Stockholm. http://www.rufs.se/globalassets/h.-publikationer/rapport_starkt_hallbar_utveckling_2015-9.pdf [2020-11-18]
- Stockholms läns landsting (2018). *RUFSS2050*. Stockholm. http://www.rufs.se/globalassets/e.-rufs-2050/rufs_regional_utvecklingsplan_for_stockholmsregionen_2050_tillgagnlig.pdf [2020-12-26]
- Trafikverket (2020). *Riksintresseprecisering för Stockholm Arlanda Airport*. Borlänge. <https://doc.taby.se/handlingar/Kommunstyrelsen/2020/2020-10-22/Handlingar/17.3%20Remissversion.pdf> [2020-11-18]
- UR (2020). *UR Samtiden - Låt staden grönska: Lekotoper / UR Play*. <https://urplay.se/program/219437-ur-samtiden-lat-staden-gronska-lekotoper> [2021-01-27]
- Vallentuna kommun (2017). *Grönstrukturplan*. Vallentuna. <https://dok.vallentuna.se/file/f%C3%B6rfattningssamling/2.%20bygga,%20bo%20och%20milj%C3%B6/2.11%20planer/2.11.5%20Gr%C3%B6nstrukturplan.pdf> [2020-11-10]
- Vallentuna kommun (2018a). *Digital Översiktsplan 2040 Vallentuna*. https://mapguide.vallentuna.se/mapguide/fusion/templates/mapguide/gsviwer2_OP/index.html?ApplicationDefinition=Library%3a%2f%2fOversiktsplan%2fLayouts%2fOversiktsplan_2040.ApplicationDefinition [2020-10-20]
- Vallentuna kommun (2018b). *Kartläggning Friluftsliv 2018*. Vallentuna. <https://dok.vallentuna.se/file/fritid%20och%20natur/fritid%20och%20natur/Kartl%C3%A4ggning%20friluftsliv%202018.pdf> [2020-11-05]
- Vallentuna kommun (2018c). *Översiktsplan 2040 Vallentuna*. Vallentuna. https://mapguide.vallentuna.se/mapguide/fusion/templates/mapguide/gsviwer2_OP/Web/Layerinfo/html/pdf/PDF%20%C3%96versiktsplan%202040.pdf [2020-10-20]
- Vallentuna kommun (2020a). *Planbeskrivning Kristineberg etapp 1*. Vallentuna. https://dok.vallentuna.se/file/bo%20och%20bygga/detaljplaner/g%C3%A4llande/d20201010_%20kristineberg%20etapp%201/Planbeskrivning%20Kristineberg%20etapp%201_laga%20kraft%2020201010.pdf [2020-11-18]
- Vallentuna kommun (2020b). *Plankarta Kristineberg etapp 1* Vallentuna. https://dok.vallentuna.se/file/bo%20och%20bygga/detaljplaner/g%C3%A4llande/d20201010_%20kristineberg%20etapp%201/D20201010_Kristineberg%20etapp%201_plankarta.pdf [2020-11-18]

Bilaga 1: Översiktskarta Vallentuna Kommun



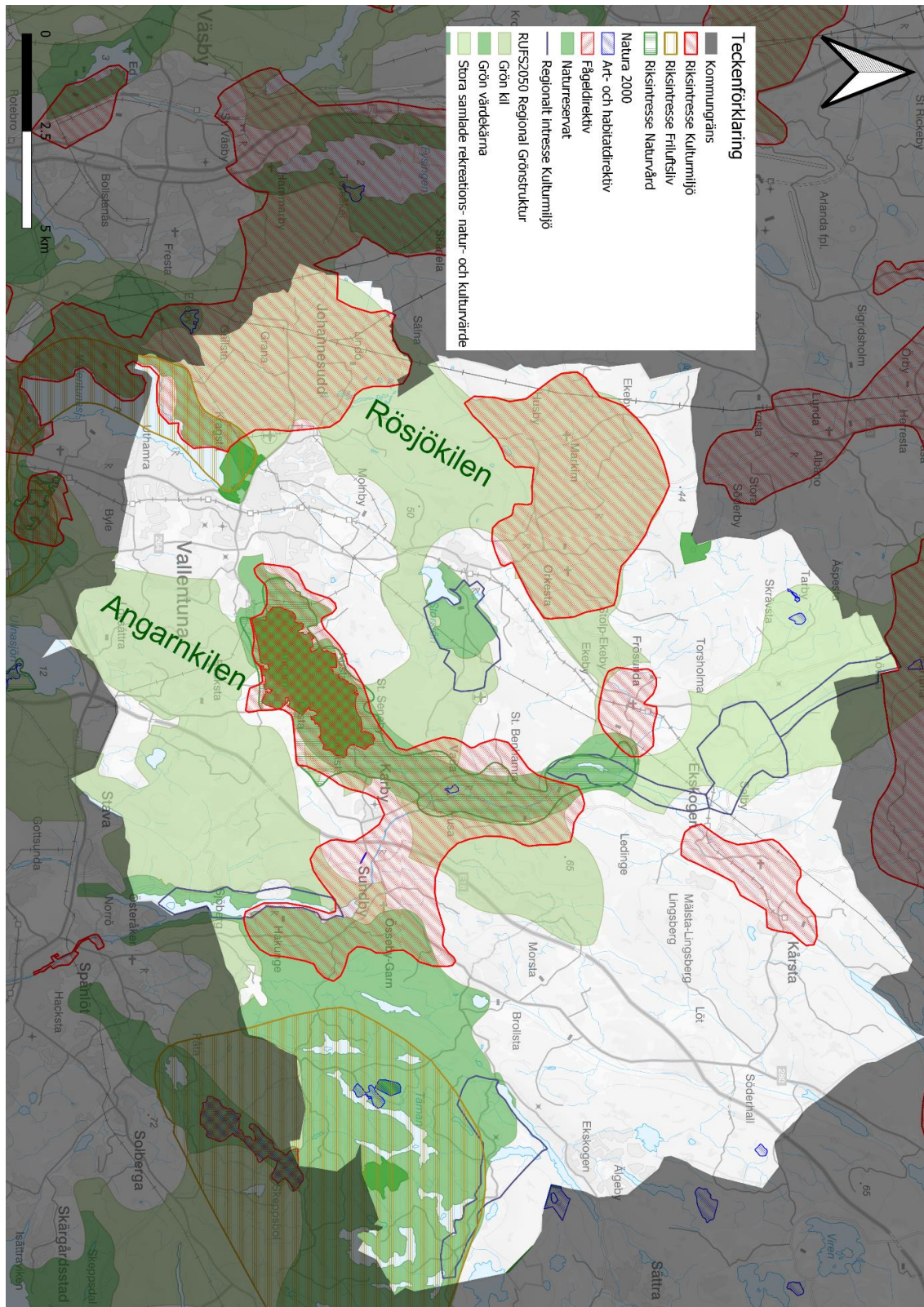
Figur 29: Översiktskarta över Vallentuna kommun. Tätortskartan ©Lantmäteriet; Översiktskartan ©Vallentuna kommun.

Bilaga 2: Kommunalägd mark Vallentuna



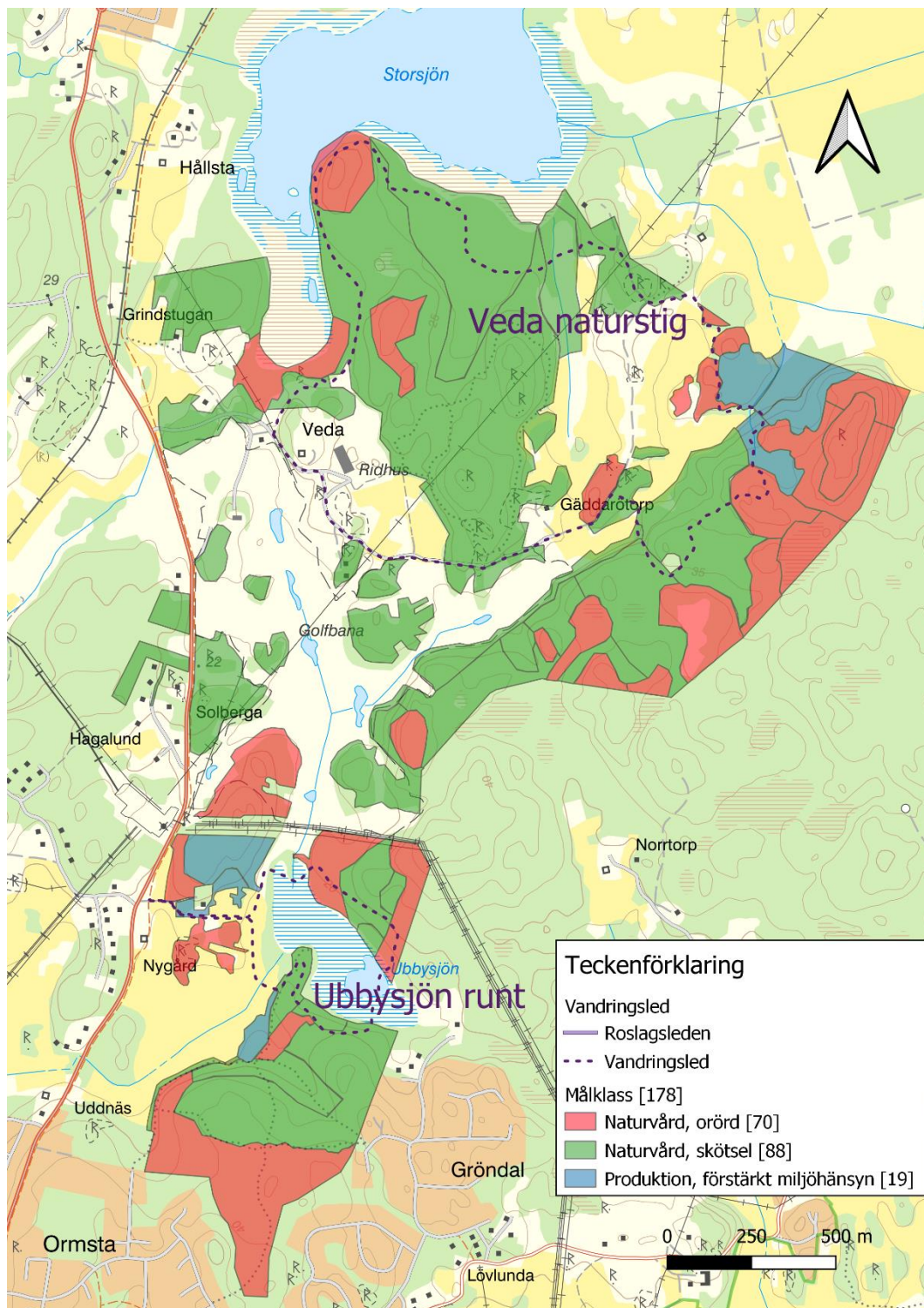
Figur 30: Översiktskarta över Vallentuna kommun med kommunalägd mark i rött. Kommunala Fastigheter @Vallentuna kommun; Översiktskarta @Vallentuna kommun; Tätortskartan @Lantmäteriet.

Bilaga 3: Formellt skyddad natur, Vallentuna



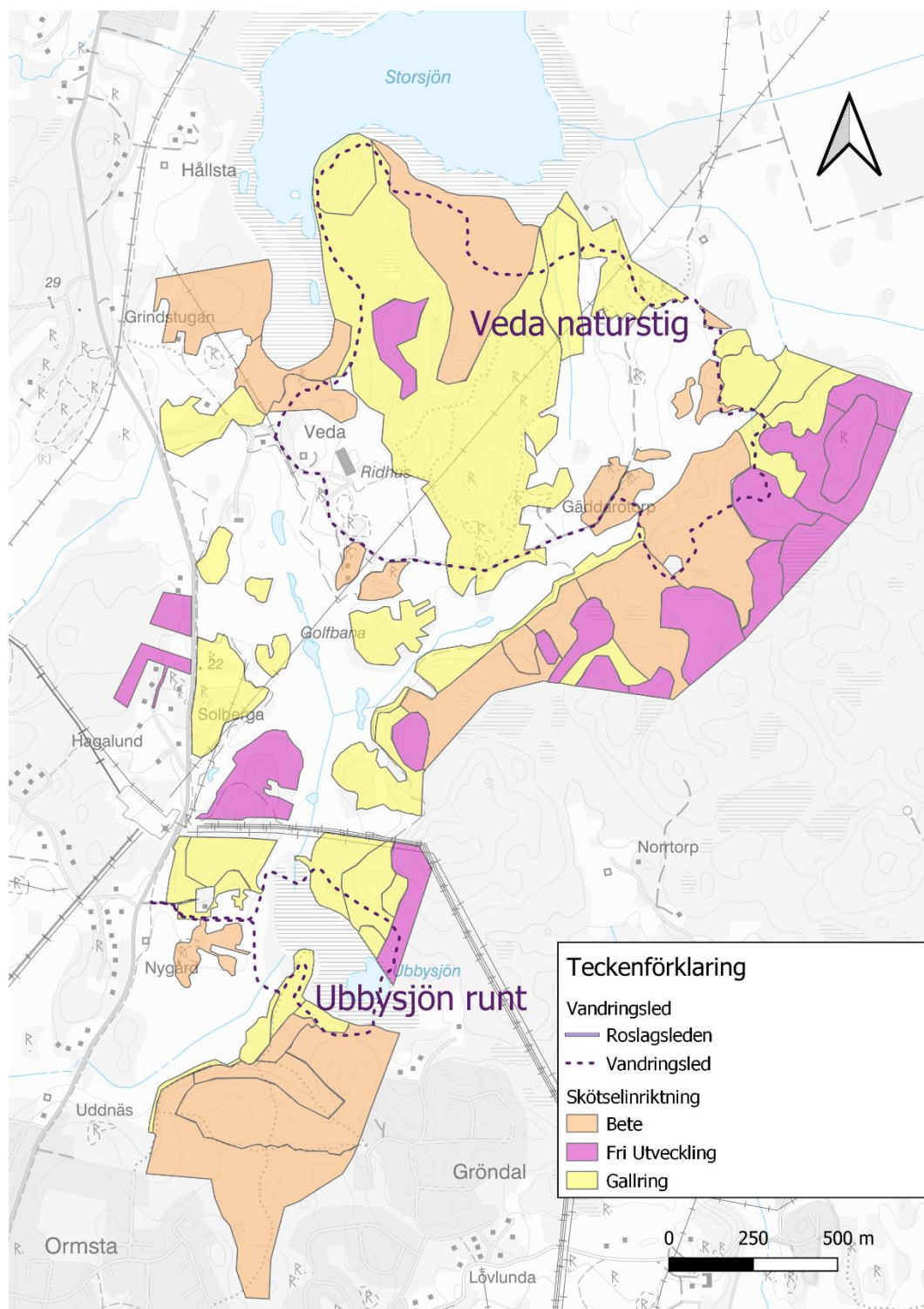
Figur 31: Formellt skyddad natur Vallentuna kommun. Regional grönstruktur, regionalt intresse kulturmiljö @Region Stockholm; Riksintresse Kulturmiljö @RAÄ; Riksintresse Friluftsliv, Riksintresse Naturvård, Natura 2000, Naturresevat @Naturvårdsverket; Topografiska webbkartan nedtonad @Lantmäteriet.

Bilaga 4: Veda skogsområden, målklassificering



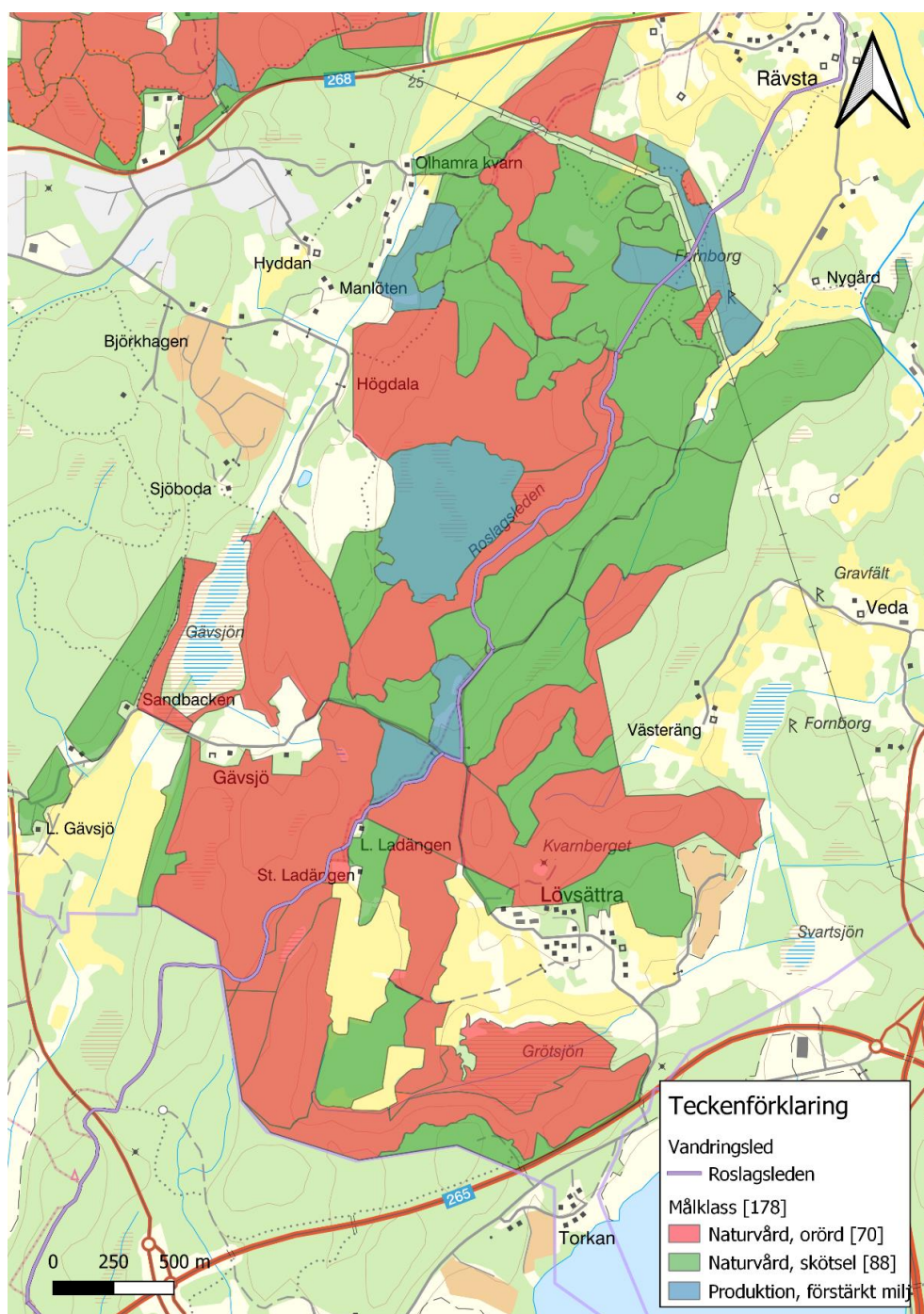
Figur 32: Målklass för skötselområden kring Veda skogsområden. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan @Lantmäteriet.

Bilaga 5: Veda skogsområden, skötsel



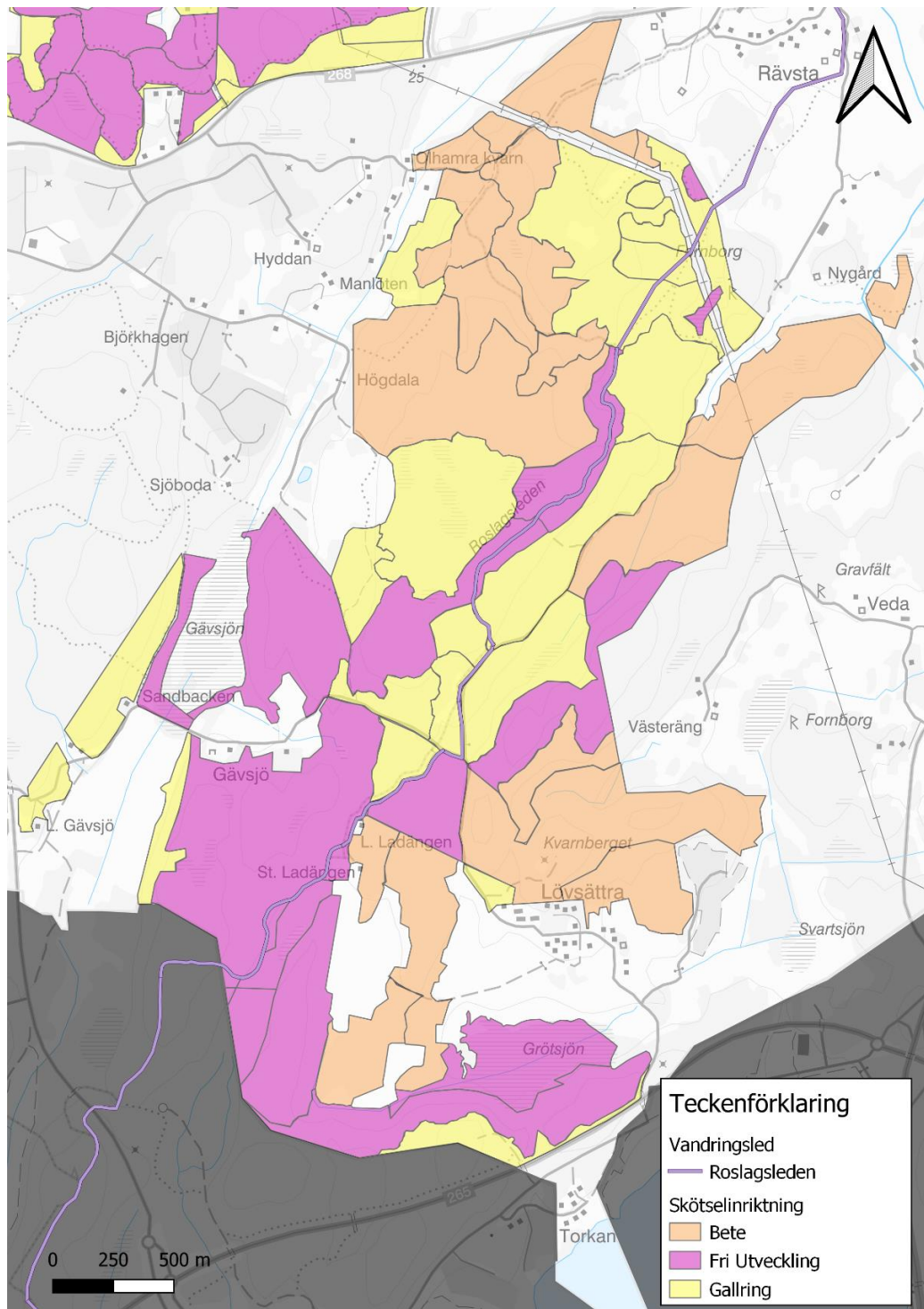
Figur 33: Skötselriktning Veda skogsområden. Vandringsled @ Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan nedtonad @ Lantmäteriet.

Bilaga 6: Gävsjön skogsområden, målklassificering



Figur 34: Karta över Gävsjön skogsområden och målklassen för skötselområdena. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan @Lantmäteriet.

Bilaga 7: Gävsjön skogsområden, skötsel



Figur 35: Skötselriktning Gävsjön skogsområden. Vandringsled @Vallentuna kommun; Topografiska webbkartan nedtonad @Lantmäteriet.

Bilaga 8: Intervjufrågor

Intervjufrågorna anpassades något efter intervjupersonens roll i organisationen.

Här följer ett exempel på intervjufrågor:

- Vad gör en miljöplanerare i översiktsplaneringen?
- Beskriv ett planeringsprojekt som du arbetat med.
- Hur gör ni övervägningar med det gäller naturvärden?
 - Är det något som någon annan förväntas göra innan, eller är det en del av planeringsprocessen?
 - Skillnad mellan DP respektive ÖP?
- Finns det några exempel på när vi gjort en tydlig prioritering gällande naturvärden?
- Finns det några områden där du gärna skulle vilja skapa ett kommunalt skydd över ett naturområde?
 - Skillnad på din professionella åsikt respektive din personliga?